Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: **Hans Spatz** und **Walter Trummert**, München 38, Eddastraße 1 / Verlag: **J. F. Lehmann**, München 15, Paul-Heyse-Straße 26

NR. 48 **MÜNCHEN, DEN 30. NOVEMBER 1956** **98. JAHRGANG**

Originalaufsätze und Vorträge

Forschung und Klinik

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Mainz (Direktor: Prof. Dr. med. *H. Kliewe*)

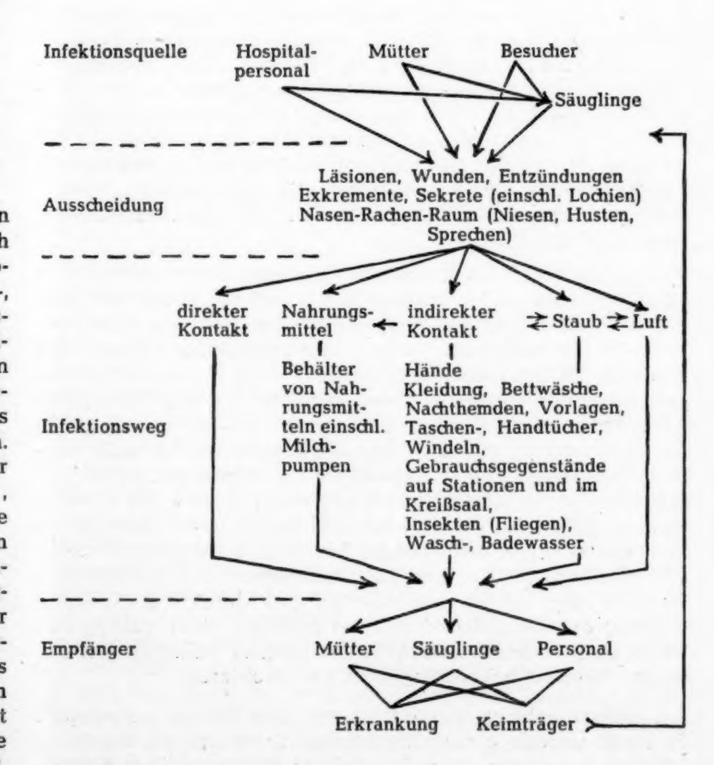
Infektionsprophylaxe auf geburtshilflichen und Säuglingsstationen

von Prof. Dr. med. *H. Kliewe* und Dr. med. *J. Albrecht*

Zusammenfassung: Die in letzter Zeit zu verzeichnende Zunahme der Hospitalinfektionen steht in Zusammenhang mit Fragen neuzeitlicher antibakterieller Maßnahmen. Bedingt durch die Erfolge der modernen antibiotischen Therapie werden die bewährten Methoden der Asepsis und Antisepsis nicht selten vernachlässigt. Ferner kann durch falsche Anwendung und Durchführung von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen das Gegenteil dessen erreicht werden, was beabsichtigt wurde. Wegen des häufigen Wechsels der Patienten und der Anfälligkeit der Mütter (Mastitis!) und Kinder ist die Gefahr von Hausinfektionen auf geburtshilflichen und Säuglingsstationen besonders gegeben. Die Prophylaxe der Infektionen zielt darauf ab, die Infektionsquellen auszuschalten, die Infektionswege zu versperren und das Eindringen der Erreger in den Wirtsorganismus zu verhindern. Hierbei sind eine Reihe wichtiger Punkte zu beachten, so die Erkennung, Sanierung und Kontrolle der Keimträger, die Desinfektion der Hände, Gegenstände, Luft und Nahrungsmittel, die Staubbekämpfung und die Behandlung möglicher Eintrittspforten für die Erreger. Die Anwendung von Heilmitteln, gegen die pathogene Keime resistent werden können, soll der gezielten Therapie vorbehalten bleiben. Die Belehrung und Mitarbeit des Krankenhauspersonals und der Patienten sowie die Lösung wirtschaftlicher und personeller Probleme haben entscheidenden Anteil an der Bekämpfung und Verhütung der Hospitalinfektionen.

Bakterielle Infektionen bei Müttern und Säuglingen werden vorwiegend durch Staphylokokken (Mikrokokken), ferner durch Streptokokken, Bakterien der Salmonella-, Escherichia-, Pseudomonas- und Proteusgruppe und andere Keime (z. B. Diphtherie-, Tuberkelbakterien) hervorgerufen. Da viele Stämme (mit Ausnahme der Streptokokken) resistent gegen Penicillin, in steigendem Maß auch gegen andere Antibiotika sind, sieht man sich bei der Behandlung der Infektionen zunehmenden Schwierigkeiten gegenüber. Über Hospitalinfektionen — besonders durch Staphylokokken — besteht ein umfangreiches Schrifttum. Zusammenfassende Darstellungen in der deutschen Literatur der letzten Zeit finden sich u. a. bei Marget und Richarz, Breuning und Harnisch, Knörr und Wallner sowie Noack. **Ansteckungsquellen** für die genannten Infektionen sind (manifest oder inapparent) erkrankte Personen oder Keimträger. Als besonders gefährlich sind Personen mit geringsind (manifest oder inapparent) erkrankte Personen oder Keimträger. Als besonders gefährlich sind Personen mit geringträgern stehen an erster Stelle Ärzte und Pflegepersonal (bis zu 90% Träger pyogener Staphylokokken). Ferner kommen Krankenhausbesucher sowie die Mütter und die (in der Anstalt infizierten) Säuglinge selbst als Keimausscheider in Frage. Die Übertragung der Erreger erfolgt meist durch direkten (z. B. Säuglingsnase — Mamille) oder indirekten Kontakt, wobei in erster Linie die Hände, ferner Kleidung, Taschen- und Handtuch, Bett- und Waschzeug und die verschiedenen Gebrauchsgegenstände in den Kliniken (z. B. Milchpumpen, Wäschekörbe, Säuglingswaagen) den Keimen als Vehikel dienen. Als weitere Infektionswege sind zu nennen Insekten (Fliegen), Nahrungsmittel (Milch), Raumluft und Staub. In der Luft und im Staub von Krankenhäusern finden sich immer wieder Krankheitserreger in unterschiedlicher Zahl. Nach Untersuchungen von Wallace und Duguid atmete in einer Edinburger Entbindungsanstalt jeder Säugling täglich einen Staphylococcus aureus ein. Die pathogenen Keime gelangen hauptsächlich aus den Atemwegen von Ausscheidern in die Luft und in den Zimmerstaub. Mit dem letzteren werden sie durch Luftströmungen erneut aufgewirbelt. Gefährdete Personen werden entweder direkt (bei Inhalation oder durch Ablagerung auf Haut und Schleimhäute) oder indirekt bei Ablagerung der Keime auf Gegenstände, Nahrungsmittel u. dgl. infiziert.

Abb. 1: **Schema der Ausbreitung von Infektionen auf geburtshilflichen Stationen**



Um der Ausbreitung von Krankheitserregern, die meist Antibiotika-resistent sind, in den Hospitälern und Entbindungsheimen und von dort unter der gesamten Bevölkerung (80 bis 90% der in Anstalten geborenen Kinder werden als Träger pyogener Kokken entlassen [Muth, Edmunds und Mitarbeiter]) Einhalt zu gebieten, sind prophylaktische Maßnahmen dringend erforderlich. Die **Prophylaxe von Hospitalinfektionen**

erstreckt sich auf folgende Hauptgebiete: A. Eliminierung der Infektionsquellen, B. Versperren der Infektionswege und C. Verhüten des Eindringens der Erreger in den Organismus.

Zu A. Eliminierung der Infektionsquellen

1. Personen mit übertragbaren Erkrankungen müssen sofort aus der Entbindungsstation entfernt werden. Mütter und Kinder kommen auf Einzelzimmer, Isolierstation bzw. in Isolierboxen; das Personal wird vom Dienst suspendiert. Krankenhauspersonal sind nicht nur Schwestern und Pflegerinnen, sondern alle Personen, die direkt oder indirekt beruflich mit den Patienten in Berührung kommen (Ärzte, Hebammen, Küchen-, Reinigungs-, Wäschereipersonal). Die Erkrankten werden einer entsprechenden Behandlung zugeführt. In jedem Fall soll der Versuch unternommen werden, die Erreger zu züchten und ihre Antibiotikaresistenz zu bestimmen. Die Isolierung wird erst nach Heilung und bakteriologischer Kontrolle (Keimausscheider!) aufgehoben. Zu den isolierungsbedürftigen Krankheiten zählen alle Affektionen, in denen sich krankmachende Keime befinden und von denen sie nach außen gelangen können. Besondere Aufmerksamkeit verdienen eitrige oder nichteitrige Entzündungen der Haut und Schleimhäute, die wegen ihrer Geringfügigkeit gern übersehen werden und unbeachtet bleiben.

2. Personal und Patienten (einschl. Neugeborene) sollen routinemäßig in möglichst kurzen Abständen daraufhin untersucht werden, ob sie Träger infektiöser Keime sind. Dies geschieht durch bakteriologische Untersuchung des Sputums, Urins, Stuhls u. a. Ausscheidungen sowie von frischen Abstrichen aus beiden Nasenöffnungen, des Rachens, evtl. der Ohren, Augen, Hände und anderer Körperstellen. Keimträger sollten wie erkrankte Personen behandelt, d. h. isoliert werden. Brustkinder, die selbst oder deren Mütter Träger von Infektionserregern sind, erhalten die abgepumpte Milch aus der Flasche. In Anbetracht der Häufung von Keimträgern und der Personalknappheit wird es nicht immer möglich sein, Angehörige des Personals vom Dienst zu befreien. Falls sich eine zeitweise Entfernung aus der Mütter- und Neugeborenenstation als undurchführbar erweist, ist durch Änderung der Arbeitseinteilung und Wahrung streng aseptischer Kautelen ein direkter Kontakt der Ausscheider mit den Gefährdeten zu verhindern. **Maßnahmen zur Verhütung der Keimausscheidung** werden sofort eingeleitet, und zwar mit Mitteln, gegen die die Erreger nicht resistent werden können.

3. Schon die Entfernung aus dem Krankenhausmilieu und häufiger Aufenthalt in frischer Luft haben zur Folge, daß nach einiger Zeit bei einem großen Teil der Personen, die ohne klinische Erscheinungen pyogene Staphylokokken auf der Haut und den Schleimhäuten beherbergen, diese Keime nicht mehr nachgewiesen werden können. Für Personal als Keimträger wäre daher nach sofortiger Entfernung von der Station ein 2- bis 3wöchiger Urlaub angezeigt. Es kann ferner versucht werden, eine Sanierung der Keimträger mit chemischen Mitteln zu erzielen. Hierbei dürfen jedoch nur solche Substanzen gewählt werden, gegen die die Erreger nicht resistent werden können. In Frage kommen antiseptische Mittel (z. B. Akridinfarbstoffe, Chinolinderivate u. a.) und Lokalantibiotika (z. B. Tyrothricin). Da die Erfolge bei der Anwendung dieser Mittel (z. B. als Salbe, Nasenspray) bezüglich der Unterdrückung einer pathogenen Haut- und Schleimhautflora unterschiedlich beurteilt werden, ist das Resultat bakteriologisch zu kontrollieren.

4. Neuaufnahmen sowie neu auf die Station kommendes Personal werden einer eingehenden ärztlichen Untersuchung (einschl. Anamnese unter besonderer Berücksichtigung durchgemachter Infektionskrankheiten und des Kontaktes mit Kranken) unterzogen. Eine röntgenologische Untersuchung der Lungen sollte einbegriffen sein. Durch bakteriologische Verfahren werden Keimträger ermittelt und die Keime auf Antibiotikaresistenz geprüft. Erkrankte Personen und Keimausscheider werden zum Dienst auf der Wochen- und Kinderstation nicht zugelassen bzw. auf die Isolierabteilung verlegt.

Zu B. Versperren der Infektionswege

1. Der Kontakt des Pflegepersonals mit den Patienten sowie ärztliche Besuche und Untersuchungen sind auf das Notwendigste zu beschränken. Krankenhausbesucher sind von den Säuglingen ganz fernzuhalten (Glasscheibe!), bei den Müttern nur kurzfristig zuzulassen. Die Besucher werden aufgefordert, die Garderobe außerhalb der Station abzulegen und vor dem Betreten des Wochenzimmers eine Händewaschung, besser noch eine sog. „fließende" Händedesinfektion durchführen. Besucher, die offensichtlich erkrankt sind, besonders an Erkrankungen der Haut und der Luftwege, werden von der aufsichtführenden Schwester gebeten, von einem Besuch Abstand zu nehmen.

2. Im Krankenzimmer sollten die Patientenbetten in hinreichendem Abstand voneinander (2,75 m, Allison und Mitarbeiter) aufgestellt sein. Die Bettenzahl in den Wochen- und Kinderzimmern ist möglichst klein zu halten. Die Bildung von Pflegeeinheiten (Hempel, Noack) ist zu empfehlen. Anzustreben ist ferner die Unterteilung der Neugeborenenzimmer in Einzel- (Glas-) Boxen.

3. Wochen- und Kinderstation sollen getrenntes Personal haben, welches nur auf der eigenen Station Dienst macht. Die Übergabe des Kindes zum Stillen erfolgt in der Tür des Kinderzimmers. Personal aus anderen, besonders septischen Stationen, ist das Betreten der Wochen- und Säuglingsabteilung zu verbieten.

4. Es ist erwünscht, den Betrieb auf der Wochen- und Neugeborenenstation bezüglich Sauberkeit und Antisepsis den in Operationssälen herrschenden Bedingungen anzugleichen. Ärzte und Pflegepersonal legen beim Umgang mit Müttern (Brustpflege!) und Kindern einen Mund- und Nasenschutz an. Dies gilt auch für die Mütter beim Stillen der Kinder. Der Schutz soll aus mehrfach gewaschener Gaze (16 × 16 Fäden pro qcm) in 4-, besser 6facher Lage bestehen und möglichst nach jedem Gebrauch in eine Desinfektionsmittellösung verbracht und durch einen sterilen ersetzt werden. Bei Herstellung von Desinfektionsmittellösungen ist darauf zu achten, daß die wirksame Konzentration nicht unterschritten wird.

5. Nach Möglichkeit sollen Umkleide- und Waschräume für Ärzte, Schwestern, Bedienungs- und Reinigungspersonal sowie Besucher eingerichtet werden. Vor dem Betreten der Station erfolgt hier eine gründliche Behandlung der Hände sowie Anlegen eines sterilen Kittels und Mund- und Nasenschutzes. Die Reinigung bzw. Desinfektion der Hände (Kliewe und Lammers) durch Personal und Mütter soll nach jeder möglichen Verunreinigung (Toilettenbenutzung, Windel-, Vorlagenwechsel usw.) und vor jeder Berührung des Neugeborenen und der Brust erfolgen. Bei Hautunverträglichkeit ist die Benutzung steriler Gummihandschuhe angezeigt. Besonders wichtig ist die Belehrung und Beaufsichtigung der Mütter, die mit verunreinigten Händen (z. B. nach dem Naseputzen oder nach Berühren der Vorlagen) oder mit ihren Nachthemden sich selbst (Brust) oder ihre Kinder infizieren können.

6. Bei der Behandlung der Hände sollen die Schonung sowie die Pflege der Haut mit sauren Lösungen und Cremes zur Aufrechterhaltung des normalen Hautmilieus nicht vernachlässigt werden. Die häufige Seifen-Bürsten-Waschung hat den Nachteil, daß infolge Störung des Hautmilieus das Einwachsen pathogener Staphylokokken von außen bzw. die Mobilisierung dieser Keime aus tieferen Hautschichten gefördert wird. Eine Seifenwaschung der Hände mit nachfolgendem Alkoholbad (80%) ist daher allenfalls für Besucher und Patienten angezeigt. Für Pflegepersonal und Ärzte ist die gleichzeitige Reinigung und Desinfektion der Hände mit solchen Mitteln zu empfehlen, die neben einer befriedigenden Wirkung auf Krankheitskeime eine hohe Netzfähigkeit und Hautaffinität besitzen (z. B. Präparate auf der Basis von Quats oder Ampholytseifen [Kliewe und Lammers]). Dabei ist es vorteilhaft, das Desinfektionsmittel einem Wandspender zu entnehmen und auf diese Weise Reinigung und Desinfektion der Hände zu verbinden (sog. „fließende" Händedesinfektion). Dem Baden der Hände in Desinfektionsmittelschüsseln ist zu widerraten. Solche Schüsseln

können zu einem Reservoir infektiöser Keime werden, wenn durch Einbringen von Wasser, Seife oder anderen Substanzen oder von Schmutz und Staub die Konzentration des Desinfektionsmittels herabgemindert bzw. seine Wirkung neutralisiert wird.

7. Gebrauchte Bettwäsche, Hand- und Taschentücher, Nachthemden, Vorlagen, Babywäsche und Windeln sollten als infiziert angesehen und entsprechend behandelt werden. Abfälle und Wäsche werden sofort am Patientenbett in staubdicht schließende Behälter verbracht, die bei Windeln, Vorlagen und anderen beschmutzten Stücken Desinfektionsmittel enthalten. Beim Bettenmachen sowie Wäsche- und Bettzeugwechsel ist mit Vorsicht zu verfahren, um ein Verstäuben der Keime zu verhüten. Der Gebrauch von Taschen-, Handtüchern und Windeln aus Zellstoff oder Papier, die nach Benutzung vernichtet (verbrannt) werden können, ist empfehlenswert.

8. Apparaturen (z. B. Wiederbelebungsgeräte), Betten, Schränke und andere Möbel sowie Gebrauchsgegenstände (z. B. Waagen, Wäschebehälter, Badewannen, Schüsseln, Tabletts, Toilettеartikel) auf den Stationen (einschl. Flure, Aborte, Baderäume) und im Kreißsaal werden täglich gründlich gereinigt und mit einer Desinfektionsmittellösung abgewaschen (laufende Desinfektion).

9. Staubbildung und -ansammlung sind unbedingt zu vermeiden. Als Staubquelle ist vor allem tierisches und pflanzliches Fasermaterial in Matratzen, Polstermöbeln, Vorhängen, Teppichen usw. anzusehen. Gegenstände dieser Art und Staubfänger gehören nicht auf die Krankenstation. Sie sollen durch eingebaute Möbel oder durch Gegenstände aus Latex, Kunstschaum, Kunstfaser u. dgl. ersetzt oder mit Überzügen aus Gummi oder Plastikmaterial versehen werden. Vor jeder Neubelegung eines Bettes werden Matratzen, Kissen und Decken desinfiziert. Trockenes Staubwischen und Fegen ist untersagt. Besser ist der Gebrauch des Staubsaugers, doch kann ein Teil der Keime den Staubfänger passieren. Am vorteilhaftesten werden Fußböden, Wände, Fenster, Regale täglich feucht gereinigt und Holz und Linoleum mit staubbindenden Ölen, z. B. Staubex, oder desinfizierenden Bohnerwachsen behandelt. Durch Zusatz von Ölemulsionen zum letzten Spülwasser beim Waschprozeß erhalten auch Bettwäsche und Decken einen staubbindenden Film.

10. Hinreichender Zutritt von Tageslicht und frischer Luft zu den Wochen- und Kinderzimmern ist eine wichtige Vorbedingung zur Verhütung von Infektionen. Maßnahmen zur Beseitigung oder Bindung des Staubes verhindern ein Aufwirbeln von Staubkeimen bei der Lüftung. Zur Vernichtung der in der Raumluft schwebenden Infektionserreger dienen indirekt strahlende UV-Lampen und chemische Desinfektionsmittel. Auf belegten Neugeborenenstationen ist von einer chemischen Luftdesinfektion abzuraten. In den Wochenzimmern, besonders beim Auftreten von Infektionen, kann eine zeitweise Verdampfung oder Verneblung von Luftdesinfektionsmitteln, evtl. kombiniert mit UV-Strahlung (Grün), vorteilhaft sein.

11. Die Bekämpfung der Insekten, besonders der Stubenfliegen, darf nicht vernachlässigt werden. Die Art der Bekämpfung richtet sich nach dem Befall und kann auf Frauenstationen durch Verwendung insektizider Mittel (Jacutin, Nexa-Span, Raff-Räucher-Tabletten u. a.), in den Kinderzimmern durch Fliegenfenster, Mückenschleier u. dgl. erfolgen.

12. Die Küche der Entbindungsanstalt und die Anrichteräume (Teeküchen) sollen über moderne hygienische Einrichtungen verfügen. Für die Bereitung der Säuglingsnahrung sollte ein besonderer Raum zur Verfügung stehen, in dem unter streng aseptischen Bedingungen gearbeitet wird. Milch ist ein guter Nährboden auch für pathogene Keime. Neben der Kuhmilch müssen die Ammenmilch und auch die Trockenmilchen dauernd bakteriologisch kontrolliert werden. Alle Behälter und Gegenstände, die mit Milch in Berührung kommen (Sauger, Flaschen, Milchpumpen, Milchkannen usw.) müssen nach jedem Gebrauch gereinigt und sterilisiert werden.

13. Kann eine auftretende Epidemie durch die genannten Maßnahmen nicht sofort zum Erliegen gebracht werden, muß die Station, unter Umständen die gesamte Entbindungsanstalt, zeitweise geräumt werden, wobei dafür Sorge zu tragen ist (Isolierung!), daß die Infektion mit den verlegten Patienten nicht weiter verschleppt wird. In den geräumten Zimmern ist eine Schlußdesinfektion in Form der Scheuerdesinfektion in Verbindung mit einer Luftdesinfektion durch Verneblung z. B. von Aeroseptin 5% oder einer Formaldehyd-Dampfdesinfektion durchzuführen. Eine zeitweise Räumung der einzelnen Wochen- und Kinderzimmer mit anschließender Schlußdesinfektion ist so oft vorzunehmen, als die Belegung der Station dies eben zuläßt.

Zu C.: Verhütung des Eindringens der Erreger in den Organismus

1. Rhagaden und andere Hautläsionen (z. B. Wundsein der Kinder) sind Eintrittspforten für pathogene Keime. Die Verhütung dieser Affektionen sowie ganz allgemein jeder lokalen oder allgemeinen Krankheitsdisposition stellt eine wichtige Maßnahme zur Prophylaxe von Infektionen dar.

2. Abzulehnen ist die Behandlung potentieller Eintrittspforten für Krankheitserreger mit antibiotischen und chemotherapeutischen Mitteln, bei denen eine Resistenzentwicklung der in Frage kommenden Keime möglich ist. Die lokale Prophylaxe mit diesen Mitteln kann zu einem vorübergehenden Absinken z. B. der Mastitisfrequenz führen. Nach gewisser Zeit jedoch treten resistente Erregerstämme auf, was nicht nur einen Neuanstieg der Erkrankungsziffern zur Folge hat, sondern auch die Therapie der Infektionen erheblich erschwert. Keimhemmende oder -tötende Mittel, gegen die Bakterien nicht resistent werden (siehe A. 3), können bei Beachtung der Anwendungsvorschriften zur lokalen Prophylaxe herangezogen werden.

3. Auch gegen eine allgemeine antibiotische Prophylaxe von Infektionskrankheiten sind Bedenken zu erheben, da neben möglichen toxischen und allergisch bedingten Schädigungen die Heranzüchtung resistenter Erreger und das Überwuchern Antibiotika-unempfindlicher Arten (z. B. Pilze) gefördert wird. Die Anwendung von Antibiotika soll der gezielten Therapie von Infektionen nach anfänglicher und unter dauernder bakteriologischer Kontrolle (mit Resistenzbestimmung) vorbehalten bleiben.

Das Problem der Hospitalinfektion ist durch die Einführung der Chemotherapeutika und Antibiotika nicht gelöst worden. Die Situation wird vielmehr zunehmend ernster, nicht zuletzt weil über die neuen Verfahren die alten und bewährten Methoden der Asepsis und Antisepsis als überflüssig angesehen und vernachlässigt wurden. Aber auch falsch angewendete Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen können Infektionsquellen (z. B. bei Unterdrückung der normalen Haut- und Schleimhautflora) und Infektionswege eröffnen. Bei der Diskussion der Abwehrmöglichkeiten führt die Propagierung bzw. Ablehnung einzelner Maßnahmen nicht zum Ziel. Es ist notwendig, die Infektionserreger überall dort zu bekämpfen, wo sie auftreten oder auftreten können, da ein Verfahren allein zur Zeit nicht in der Lage ist, die Infektionskette an irgendeiner Stelle vollständig zu unterbrechen. Es besteht kein Zweifel, daß wirtschaftliche, personelle und räumliche Gegebenheiten die Durchführung der genannten Maßnahmen in der Praxis erschweren. Diese Schwierigkeiten zu überwinden, gehört zu den vordringlichen Aufgaben bei der Lösung des Problems der Hospitalinfektion. Unerläßliche Voraussetzung hierzu sind ferner Belehrung, Unterrichtung und Mitarbeit des Krankenhauspersonals und der Patienten.

DK 616.9 - 022.1 - 084

Schrifttum: Allison, V. D., Bourdillon, R. B., Craig, W. S., Crooks, J., Crosbie, W., Gaisford, W., Gunn, W., Lightwood, R., Spence, J. C., Vining, C. W. u. Watkins, A. G.: Cross-Infection in Children's Wards, Brit. Med. J., 4452 (1946), S. 673—677. — Breuning, M. u. Harnisch, R.: Erneuter Anstieg der Mastitisfrequenz, Zbl. Gynäk., 77 (1955), 11, S. 430—439. — Edmunds, P. N., Jones, T. F. E., Forfar, J. O. u. Balf, C. L.: Pathogenic Staphylococci in the Environment of the Newborn Infant, Brit. Med. J., 4920 (1955), S. 990—994. — Grün, L.: Über die additive Wirkung von ultravioletten Strahlen und Triäthylenglykol bei der Luftdesinfektion. Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), 31, S. 1217—1219. — Hempel, H. C.: Kinderärztliche Richtlinien für die Einrichtung von Entbindungsheimen, Dtsch. Gesd.-wes., 9 (1954), 38, S. 1127—1130. — Kliewe, H. u. Lammers, T.: Zur chirurgischen Händedesinfektion. Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), 4, S. 124—127; 5, S. 156—158. —

Knörr, K. u. Wallner, A.: Zur Ätiologie der Mastitis puerperalis und der Neugeboreneninfektionen. Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), 31, S. 1219—1222. — Marget, W. u. Richarz, H.: Über Staphylokokkeninfektionen im Kindesalter und deren Behandlung. Dtsch. med. Wschr., 80 (1955), 18, S. 725—728. — Muth, H.: Zur Ätiologie und Prophylaxe der Mastitis puerperalis. Med. Klin., 47 (1952), 22, S. 739—742. — Noack, H.: Die Mastitis puerperalis in der Penicillinära. Geburtsh. Frauenhk., 45 (1955), 3, S. 224—246. — Wallace, A. T. u. Duguid, J. P.: Staph. aureus Air Infection in a Maternity Hospital. Edinburgh Med. J., 59 (1952), 1, S. 200—207.

Summary: A recent increase of infections in hospitals is connected with the problem of modern antibacterial measures. Due to the success of modern antibiotic therapy the beneficial measures of asepsis and antisepsis are sometimes neglected. Furthermore, by the incorrect use of cleansing and disinfection measures the opposite is often achieved to what was originally intended. Because of the frequent change of patients and the susceptibility of the mothers (mastitis!) and infants the danger of infections on obstetric and baby departments is particularly great. The goal of anti-infection prophylaxis is to eliminate the source of infection and to avoid the intrusion of germs into the host's organism. Special attention must be paid to various factors such as detection, sanatation, and control of the germ-carries, the disinfection of hands, objects, air and food materials, the removal of dust, and the treatment of possible portals of infection. The employment of medicaments, against which pathogenic germs may become resistant, should be reserved to aimed therapy. The instruction and cooperation of the hospital staff and of the patients as well as the solution of problems as to personnel and economy are of decisive importance in the combat and avoidance of infection in hospitals.

Résumé: On a remarqué que durant ces derniers temps le nombre d'infections augmentait chez les malades hospitalisés. On croit pouvoir mettre ce phénomène en rapport avec les mesures antibactériennes. A cause des succès des traitements par les antibiotiques on a actuellement une tendance à négliger les méthodes classiques d'asepsie et d'antisepsie qui ont fait leurs preuves jusqu'à présent. De plus on peut obtenir le contraire de ce qu'on désire en prenant de fausses mesures de nettoyage et de désinfection. A cause du changement fréquent de malades et de la sensibilité des accouchées (mastite!) et des nourrissons, il y a un grand danger d'introduire dans les maternités et les pouponnières des infections provenant de l'extérieur. La prophylaxie des infections doit viser à faire disparaître les sources d'infection, à fermer les voies d'accès aux infections et à empêcher la pénétration des agents pathogènes dans l'organisme de l'hôte. Pour cela il y a une serie de données importantes dont il faut tenir compte; il faut dépister, chercher à guérir et contrôler les porteurs de germes, désinfecter les mains, les ustensils, l'air et les aliments, combattre la poussière et traiter les portes d'entrée possibles des agents infectieux. On doit réserver les médicaments auxquels les germes peuvent devenir réfractaires à des traitements bien spécifiques. L'education et la collaboration du personnel hospitalier et des malades ainsi que la solution des problèmes économiques et personnels ont une importance décisive dans la lutte et la prophylaxie contre des infections dans les milieux hospitaliers.

Anschr. d. Verff.: Mainz, Hygienisches Institut, Univ.-Kliniken.

Aus der Int. Abt. des Hauptstädtischen Gesundheitshauses Budapest, X. Bezirk

Gleichzeitiges Vorkommen von Addisonscher Krankheit und Diabetes mellitus

von Dr. med. *S. Barna*, Leiter der Int. Abt.

Zusammenfassung: Bericht über einen mit Diabetes kombinierten Fall von Addisonkrankheit. Zwischen dem Auftreten der zwei Krankheiten vergingen nur einige Monate. Probleme der Ätiologie, Pathomechanismus und der richtigen Behandlung werden im allgemeinen und in bezug auf den besprochenen Fall erörtert. Hinsichtlich der Ätiologie wird die Rolle der angeborenen innersekretorischen Minderwertigkeit betont.

Die Addisonsche Krankheit kommt ziemlich selten vor. Noch seltener ist ihre Kombination mit Diabetes. Namhafte Kliniker, die über langjährige Erfahrungen verfügen, berichten über 1—2 Fälle (Joslin, Thorn, Nix, Rowntree, Arnett, Unverricht, Simpson usw.).

Männer wurden häufiger befallen als Frauen. Die meisten Kranken waren 25—40 Jahre alt.

Aus den Berichten läßt sich feststellen, daß in den meisten Fällen die Addisonsche Krankheit sich an den schon seit einiger Zeit bestehenden Diabetes anschließt. Der umgekehrte Fall ist seltener.

Zwischen dem Auftreten der zwei Krankheiten vergehen zumeist 1—2 Jahre. Im Fall von Simpson bestand die Zuckerkrankheit seit 20 Jahren, als die Addisonsche Krankheit hinzukam. In unserem Fall vergingen zwischen dem Erscheinen der zwei Krankheiten kaum einige Monate. L. Simpson glaubt, daß der Diabetes, der sich an die Addisonsche Krankheit anschließt, in einer latenten Form schon früher vorhanden gewesen sein dürfte.

Krankengeschichte: 33 J. alt, Ackerbauer, verheiratet, 2 Kinder. In der Familie kam die Tuberkulose angeblich nicht vor. Von früheren Krankheiten weiß er nicht Bescheid. Die Beschwerden setzten vor 5 Monaten ein: Schwäche, Eßlustmangel, Gewichtsabnahme. Die Verfärbung der Haut wurde nicht bemerkt, da er immer im Freien arbeitete und sonngebräunt war. Nach vier Wochen verschlimmerte sich sein Zustand derart, daß er plötzlich in ein Krankenhaus eingeliefert werden mußte. Dort stellte man die Diagnose auf Addisonsche Krankkeit, da Hyposalämie, Hyperkaliämie, Hypotonie usw. nachgewiesen wurden. Verabreichung von DOCA und Cortison hatten rasche Besserung zur Folge, aber nach einigen Tagen Wohlbefinden trat ein komatöser Zustand auf. Bei dieser Gelegenheit wurde zum erstenmal die Glykosurie festgestellt. Sofort erhielt er Insulin und eine entsprechende Diät. Die Cortisonbehandlung wurde unterbrochen, da das Mittel die Glykosurie ungünstig beeinflußte. Dann erhielt er nur DOCA-Pellets. Der Blutdruck stieg an, das Elektrolytengleichgewicht wurde wieder hergestellt. Zeitweise fühlte er sich schlecht; auf Grund der Beschreibung handelte es sich wahrscheinlich um Insulinüberwirkung.

Untersuchung (18. 1. 1956): Mittelmäßig entwickelt und ernährt. Typische Verfärbung der Haut, der Mund- und Backenschleimhaut. Am linken Oberarm befand sich eine Pockenimpfungsnarbe, die gleichfalls den charakteristischen Farbton aufwies. Serum-Na, Serum-K, Serum-Ca, Serumalbumine und Globuline, NaCl, 17-Ketosteroide, Sella, Blutbild, Se-Bi, Probefrühstück, Leberfunktionsproben, Röntgenuntersuchungen, Biligrafin i.v., Serumeisen, Reststickstoff, Diastasewerte: normale Verhältnisse. Adrenalin-Thorn-Probe: negativ. Blutzuckerkurve: 165, 294, 385, 336, 317 mg%. Krogh: wiederholt + 36%! Ekg.: Q- und T-Zacken ausgesprochen verlängert. Blutdruck 120/70 mm Hg. Das Ergebnis der Robinson-Keplerschen Wasserbelastungsprobe ist wegen des Diabetes nicht zu verwerten.

In Zusammenhang mit dem besprochenen Fall sind die sich auf die Ätiologie beziehenden Theorien zu besprechen. Weiterhin wollen wir uns mit der Wirkung dieser zwei Krankheiten auf den Kohlenhydrathaushalt befassen.

Was die **Ätiologie** anbelangt, spielt die Tuberkulose kaum in der Hälfte der Fälle eine Rolle. Bei der Sektion findet man in den nichttuberkulösen Fällen Atrophie oder Fibrose in den Nebennieren und der Bauchspeicheldrüse. In den Fällen, bei denen zwischen dem Auftreten der zwei Krankheiten nur eine kurze Zeit verging, besteht die Möglichkeit, daß Nebennieren und Pankreas von derselben Infektion (eventuell Virus) befallen wurden.

Aber hiervon abgesehen kann der Umstand, daß zwei endokrine Organe, die auch allein den Kohlenhydratstoffwechsel in entscheidender Weise beeinflussen, gleichzeitig oder beinahe gleichzeitig erkranken, nicht als reiner Zufall angesehen werden. In unserem Fall lagen eine mäßige Struma, Tachykardie und ein erhöhter Grundumsatz (+ 36% Krogh) vor. Auch Weissbecker erwähnt, daß bei Addisonkranken die Störung der Schilddrüsenfunktion zehnmal öfter vorkommt als in der Gesellschaft anderer Krankheiten. Es gibt auch Tierversuche, die für diesen Zusammenhang sprechen. Nach Nebennierenentfernung gehen die mit Thyroxin behandelten Versuchstiere wesentlich früher ein als die unbehandelten. Auf

Grund dieser Beobachtungen sind wir der Ansicht, daß beim gleichzeitigen Vorkommen von Addison- und Zuckerkrankheit eine angeborene Minderwertigkeit des ganzen endokrinen Apparates angenommen werden kann. — Kommt es zu anhaltenden starken oder wiederholten Belastungen oder zu einer anscheinend belanglosen Erkrankung, wird die Schwäche des endokrinen Systems manifest.

Obwohl die Bestätigung dieser Ansicht durch genau analysierte neue Fälle noch aussteht, scheint sie in unserem Fall zur Klärung der Ätiologie sich zu eignen. Durch weitere Entwicklung der diagnostischen Methoden werden uns immer mehr solche Verfahren zur Verfügung stehen, mit deren Hilfe die rudimentären Fälle der endokrinen Krankheiten oder ihr latentes Stadium mit hinreichender Sicherheit erkannt werden können. Bekanntlich wird bei jungen Individuen oft eine milde, wenig ausgeprägte Addisonsche Krankheit beobachtet, bei der es nicht einmal zur kennzeichnenden Verfärbung von Haut und Schleimhäuten kommt.

Was nun die **Störung des Kohlehydratstoffwechsels** betrifft, soll auf die einstimmige Feststellung hingewiesen werden, daß bei einem bestehenden Diabetes das Auftreten der Addisonkrankheit zu einer gewissen Besserung des Kohlehydratstoffwechsels Anlaß gibt. Die Besserung äußert sich in der Steigerung der Kohlehydrattoleranz bzw. Abnahme des Insulinbedarfes. Die Wirkung des Pankreas und der Glukokortikoide auf den Kohlehydratstoffwechsel ist bekannt. Sie sind zum Teil gegensätzlich. Aus diesem Grund nannte Knowlton dieses Krankheitszusammentreffen physiologisches Paradoxon. Diese Änderungen des Kohlehydratstoffwechsels können auch in Tierversuchen an „Long-Luckens-Hunden" hervorgerufen werden. Zunächst wird die Bauchspeicheldrüse entfernt, dann beide Nebennieren. Beim menschlichen Diabetes und beim pankreaslosen Tier können die eingeführten Kohlehydrate nicht verwendet werden. Den Forschungen von Cori und Cori (1946) zufolge wird in der Adenohypophyse ein Stoff (wahrscheinlich das somatotrope Hormon) erzeugt, welcher die Hexokinasewirkung, die Umwandlung der Glukose zu Glukose-6-Phosphat hemmt. Im gesunden Organismus wird diese Hemmung vom Insulin blockiert. Bei Diabetes kommt diese Hemmung zur Geltung, wodurch die Oxydation der Kohlehydrate und die Glykogensynthese abnehmen. Diese biochemischen Änderungen kommen in den klinischen Symptomen zum Ausdruck. Die Glukokortikoide unterstützen die insulinwidrige Funktion der Adenohypophyse, die Hemmung der Hexokinase. Sonach kommt bei der Insuffizienz der Nebennierenrinde die Insulinwirkung stärker zur Geltung: die Kohlehydratoxydation wird intensiver, die Glykogensynthese steigt an, die Glukoneogenese nimmt ab. Das klinische Symptom dieser biochemischen Vorgänge ist die Hypoglykämie. — Diese Erscheinungen lassen sich bei Addisonkrankheit bzw. nach beiderseitiger Adrenektomie beobachten. Es ist nun begreiflich, daß beim Auftreten der Addisonkrankheit die Kohlehydrattoleranz ansteigt, der Insulinbedarf abnimmt, die Insulinempfindlichkeit größer und der Blutzucker labil wird. (In einem Fall beobachtete Simpson 1540 mg% [!] und 45 mg% [!]). Begreiflicherweise sprechen diese Kranken auf Compound E und F ungünstig an, da sie Insulinantagonisten sind bzw. die ungünstige Wirkung der Adenohypophyse fördern. Obwohl das DOCA und die ähnlich wirkenden Stoffe den Kohlehydratstoffwechsel nicht beeinflussen, unterstützen sie diesen doch indirekt durch Förderung der Resorption der Kohlehydrate und durch die Wiederherstellung des Elektrolytengleichgewichtes. Selbstredend würde sich das Aldosteron zu diesem Zweck besser eignen. Seine Wirkung auf die Salzretention ist 25mal, auf die Kaliumausscheidung 5mal stärker als die des DOCA. Zu einer günstigen Wirkung genügen schon minimale Mengen, 200—500 mg. Wurde der Kranke schon vorher mit Insulin behandelt, ist seine Dosis wesentlich herabzusetzen; im Schrifttum wird empfohlen, ungefähr ein Viertel der früheren Dosis zu verabreichen.

DK 616.45 - 008.64 : 616.379 - 008.64

Schrifttum: Weissbecker: Klinik der Nebenniereninsuff. und ihre Grundlagen. F. Enke, Stuttgart (1955). — Mc. Lean Baird: Lancet (1954), S. 9620. — Crampton u. Scudder, J. H.: J. Clin. Endocrin., 9 (1949), S. 2450. — Simpson, S. L.: J. Clin. Endocrin., 9 (1949), S. 512. — Cantarowand Trumper: Clinical Biochemistry. Saunders (1954). — Boller, R.: Diabetes Mellitus, Urban u. Schwarzenberg (1950). — Levitt: The Thyroid, E. S. Livingstone, Edinburgh (1954). — Means, J. H.: Lectures on the Thyroid. Harward University Press, Cambridge (1954). — Bernstein, E.: J. Clin. Endocrin., 8 (1948), S. 687. — Rhind a. Wilson: Lancet, 2 (1941), S. 37.

Summary: The author reports on a case of Addison's disease combined with diabetes. The interval between the occurrence of the two diseases was only a few months. Problems of etiology, pathomechanism, and the correct treatment are discussed in general with regard to the above mentioned case. As to the etiology the role of innate insufficiency of endocrine glands is emphasized.

Résumé: On décrit un cas de diabète combiné à une maladie d'Addison. Les deux maladies se sont déclarées à quelques mois d'intervalle. On expose les problèmes étiologiques, le mécanisme pathologique et le traitement adéquat en général et en rapport avec le cas décrit. On insiste sur le rôle de la moindre valeur du système hormonal au point de vue de l'étiologie.

Anschr. d. Verf.: Budapest V, Stollár Béla utca 22.

Soziale Medizin und Hygiene

Aus dem Institut für gerichtliche und Versicherungsmedizin der Universität München (Vorstand: Prof. Dr. W. *Laves*)

Aktuelle Probleme der Blutgruppenserologie*)

von Dr. med. *J. Jungwirth*

Zusammenfassung: Auf dem Gebiet der Blutgruppenkunde wurden innerhalb des letzten Jahrzehnts mannigfache Erkenntnisse gewonnen, deren besondere Bedeutung im Rahmen der Transfusionspraxis, sowie bei der Aufklärung der hämolytischen Neugeborenenerkrankung sichtbar wird. In der vorliegenden Arbeit wird die überragende Rolle der AB0- und Rh-Blutgruppensysteme entsprechend dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens aufgezeigt. Neben den theoretischen Grundlagen werden besonders die für die Transfusionspraxis praktisch wichtigsten Fragen erörtert. Auf die kausale Rolle des Rh-Systems bei den hämolytischen Neugeborenenerkrankungen wird hingewiesen. Die Gefahren dürfen jedoch nicht überschätzt werden. Zweck dieser Arbeit ist es, die vielfach bestehenden Zweifelsfragen zu klären und das für die Praxis der Blutübertragung heute als unbedingt wichtig Erkannte darzustellen.

In den letzten 15 Jahren wurden auf dem Gebiet der Blutgruppenforschung seit der Entdeckung des Rh-Faktors ungeahnte Fortschritte erzielt. Zahlreiche bisher ungelöste Fragen fanden eine überraschende Klärung. Über Beziehungen zwischen **Blutgruppen und Krankheiten** liegen interessante Feststellungen vor, wie z. B. der statistisch gesicherte Befund, daß Menschen der Blutgruppe A für Bronchopneumonie und Magenkarzinom anfälliger seien als solche der Gruppe 0. Wie aus den im Fachschrifttum laufend erscheinenden Mitteilungen über weitere neuentdeckte Blutgruppensysteme hervorgeht, ist ein Stillstand auf diesem Gebiete in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Diese Fortschritte sind neben der Verbesserung der Untersuchungstechnik vor allem auf die Intensivierung der Forschung zurückzuführen. Mit der steigenden Zahl der entdeckten Blutgruppensysteme erhöht sich die Möglichkeit, genetische Beziehungen zwischen Blutgruppen und anderen erblichen physiologischen und pathologischen Eigenschaften zu studieren. Da die Anzahl der menschlichen Chromosomenpaare relativ klein ist, besteht durchaus die Möglichkeit, daß bei Entdeckung weiterer Systeme unter Umständen eine relative topographische Festlegung der menschlichen Chromosomen möglich wird, was für das Studium

*) Nach einem Vortrag im Münchener Hämatologischen Arbeitskreis (28. Mai 1956).

der Erbkrankheiten von großer Bedeutung wäre. Da bei den meisten Systemen keine genetischen Beziehungen zueinander festzustellen sind, müssen sie in verschiedenen Chromosomen lokalisiert sein.

Haupt-blutgruppen-systeme:	Seltene Systeme — Individual — oder Familienantigene:	
A/B/0	Levay	Wright
P/p	Graydon	Batty
Rh/Hr	Jobbins	Verweyst
K/k	Mitenberg	Diego
Duffy	Becker	Romunde
Lutheran	Jay	Ca
Kidd	Ven	Sco
Lewis/Sekretion	Berrens	Chr^a
M/N S/s U/u		
Hu/He		

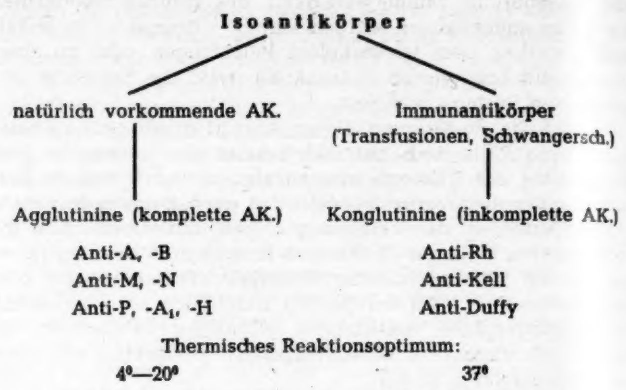
Abb. 1: Schematische Lokalisation der bekanntesten bis 1955 mitgeteilten Blutgruppensysteme in den menschlichen Chromosomen. Die massiv ausgezeichneten Chromosomenpaare werden als Träger der eingehend untersuchten Systeme jenen der seltenen Antigensysteme gegenübergestellt

Außer den bekannten Systemen wurden noch zahlreiche weitere, von den ersteren unabhängige Systeme gefunden, die von ihren Entdeckern zuerst als sogenannte **Familienantigene** beschrieben wurden, da sie meist nur in der Blutsverwandtschaft der Probanden vorkamen. Es handelt sich hierbei um Systeme mit extremen Genhäufigkeiten, wobei ein solches Antigen unter Tausenden von untersuchten Bluten vielleicht einmal gefunden wird, während sein Allel praktisch ubiquitär vorkommt. Dieser Umstand macht es verständlich, daß diese Systeme nur zufällig aufgefunden werden. Die Bezeichnung „Familienantigen" erscheint erst dann gerechtfertigt, wenn durch Untersuchungen anderer Rassen ein häufigeres Vorkommen bei diesen auszuschließen ist. So könnte beispielsweise der bei Japanern sehr selten vorkommende Rh-Typ rh dort als Familienantigen betrachtet werden, während bei uns dieser Typ bei 15% aller Menschen vorkommt, bei den Basken sogar bei 35%.

Die praktische Bedeutung dieser zahlreichen Blutgruppensysteme ist äußerst gering. Dies ergibt sich aus der Tatsache, daß bei Blutübertragungen nur AB0 und Rh-System Berücksichtigung finden, wodurch es in den übrigen Systemen in den meisten Fällen zu unverträglichen Konstellationen zwischen Spender und Empfänger kommt. Die überaus spärliche Beobachtung von Fällen mit serologischer Unverträglichkeit von seiten dieser Antigensysteme beweist ihre schwache immunisatorische Wirksamkeit. Ohne dieses Verhalten wäre die gewaltige Zahl der Transfusionen undenkbar. So werden allein in Amerika jährlich ca. 3,5 Millionen Blutübertragungen durchgeführt.

Zum **Nachweis eines Blutgruppenantigens** dient der korrespondierende Antikörper. Entsprechend ihrer Entstehung teilt man diese Antikörper in „natürlich vorkommende" und „Immunantikörper" ein. Die ersteren werden auch Agglutinine oder komplette Antikörper genannt, da ihre Reaktionen in Kochsalzmedium sichtbar sind. Die Immunantikörper sind in der Regel inkomplette Antikörper; ihre Reaktionen werden nur in Proteinmedien (AB-Serum oder Albuminlösung usw.) direkt wahrgenommen. In Kochsalzlösung findet dagegen nur eine Anlagerung der Antikörper an die Erythrozytenoberfläche statt, ohne sichtbare Agglutination. Mit Hilfe des Antiglobulintestes gelingt es, auch diese Phase aufzuzeigen.

Die thermische Wirksamkeit kann ebenfalls zur Differenzierung herangezogen werden. Während die natürlichen Antikörper ihr Reaktionsoptimum bei Zimmertemperatur und darunter haben, liegt jenes der Immunantikörper bei Körpertemperatur. Das verschiedenartige thermische Verhalten läßt wichtige Schlüsse für ihre klinische Bedeutung zu. So sind die bei Zimmertemperatur und darunter wirksamen irregulären Agglutinine vom Typ Anti-A_1, -M, -N, -P, -Le^a bei Körpertemperatur unwirksam. Dagegen reagieren die Rhesusantikörper als wichtigste Vertreter der Immunantikörper optimal bei Körpertemperatur.



Tab. 1: Schematische Einteilung der menschlichen Isoantikörper

Die Kenntnis dieser grobschematischen Einteilung der verschiedenen Antikörpertypen ist die wichtigste Voraussetzung für ein Verständnis der blutgruppen-serologischen Reaktionen. So kann z. B. die Nichtbeachtung des thermischen Reaktionsoptimums bei Rh-Testseren zu Fehlbestimmungen führen. Dasselbe gilt auch für die Verträglichkeitsprüfungen vor Transfusionen.

Eine eindeutige Abgrenzung nach den obigen Gesichtspunkten ist nicht immer möglich, da Antikörper gleicher Spezifität qualitative Unterschiede aufweisen können. Unter wiederholter Antigenzufuhr kann sich der Antikörpercharakter ändern. Besonders schwierig wird die Differenzierung der Immunformen beim AB0-System, da diese von den schon normalerweise vorhandenen Isoagglutininen maskiert werden. Zum Nachweis einer serologischen Unverträglichkeit muß man daher grundsätzlich beiden Antikörpertypen Rechnung tragen.

Die serologischen Eigenheiten der **Rhesusantikörper** sind bei der Verträglichkeitsprobe vor Bluttransfusionen besonders zu berücksichtigen. Während die Antikörper des AB0-Systems als Agglutinine mit Kochsalzsuspensionen reagieren, läßt sich die Reaktion der meisten Rhesusantikörper nur bei Abwesenheit von Kochsalz sichtbar machen. Zu diesem Zweck müssen die Testblutkörperchen in Proteinmedien aufgeschwemmt werden, wobei die Proteinmedien gesondert auf spezifisches Verhalten zu prüfen sind. Dadurch wird die Versuchsanordnung umständlicher und bereitet dem weniger erfahrenen Untersucher nicht selten Schwierigkeiten. Insbesondere wird die ursprüngliche Form der Kreuzprobe, nämlich die Prüfung von Spenderserum gegen Empfängerblutkörperchen und Empfängerserum gegen Spenderblutkörperchen sehr zeitraubend, so daß bei Notfällen eine einwandfreie Durchführung der Verträglichkeitsprobe nicht gewährleistet wird. Bei der Nachprüfung zahlreicher Fälle konnten wir feststellen, daß gerade der wesentliche Teil dieser Prüfung, nämlich Empfängerserum gegen Spenderblutkörperchen nicht genügend berücksichtigt wurde. Aus diesem Grunde möchte ich auf eine einfache **Modifikation der Verträglichkeitsprobe** hinweisen:

In zwei Röhrchen gibt man jeweils ein Volumen des Empfängerserums (1 ccm). Zu Röhrchen I gibt man zwei Tropfen einer ca. 3- bis 5%igen Aufschwemmung der Spenderblutkörperchen im eigenen Serum, zu Röhrchen II dasselbe Volumen einer gleichen Aufschwemmung der eigenen Blutkörperchen des Empfängers als Kontrolle. Beide Röhrchen werden fünf Minuten bei Zimmertemperatur belassen, kurz zentrifugiert und unter leichter Bewegung die Sedimente beobachtet. Sind beide Bodensätze ohne Agglutinate, so verwahrt man beide Röhrchen für weitere 20 Minuten bei 37°. Wieder kurz zentrifugieren und ablesen. Die erste Ablesung zeigt eine bestehende Unverträglichkeit im AB0-System an, während die zweite eine solche im Rh-System erkennen läßt. Diese Versuchsanordnung dürfte für Notfälle das einfachste und schnellste Verfahren darstellen.

Bei Patienten mit entsprechender Vorgeschichte kann die Probe durch den Antiglobulintest vervollständigt werden (Abb. 2).

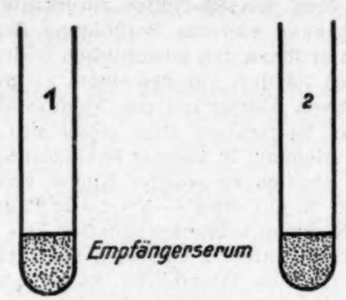


Abb. 2: Versuchsanordnung für Verträglichkeitsprobe vor Nottransfusionen mit den möglichen Reaktionsbildern. Die Reaktionstypen unter 3 und 4 sind für freie und gebundene Autoantikörper des Empfängers charakteristisch. Sie sprechen nicht gegen eine Verträglichkeit des Spenderblutes

+ Spender Blkp. + Empfänger Blkp.

3% im eigenen Serum

Mögliche Reaktionsbilder:

(1)	—	verträglich	—
(2)	+	unverträglich	—
(3)	+	unspezifisch	+
(4)	—	Autoantikörper	+

Bei Transfusionen soll grundsätzlich nur gruppengleiches Blut übertragen werden. Es wird aber immer Situationen geben, in denen man auf sog. **Universalspender** nicht verzichten kann. Die Gefahr solcher Universalspender der Gruppe 0 besteht vor allem darin, daß ihr Serum Immunformen der Isoantikörper enthalten kann, die bei Übertragung auf Empfänger der Gruppen A, B oder AB deren Blutkörperchen schädigen können. So sind bei ca. 5% aller 0-Spender starke Alpha-Hämolysine und -Immunantikörper im Serum zu finden. Sie treten vermehrt auf, wenn diese vorher Schutzimpfungen oder Seruminjektionen erhielten. Diese sog. „gefährlichen 0-Spender" sind von der Universalspenderliste zu streichen und dürfen nur für gruppengleiche Empfänger verwendet werden. Es bestehen zwar keine engen Beziehungen zwischen den Isoagglutininen und den Immunantikörpern; jedoch läßt sich das Vorhandensein von Immunformen dann mit der erforderlichen Sicherheit ausschließen, wenn die jeweiligen Agglutinintiter gegen A_1 und B einen Wert von 1 : 32 nicht überschreiten und keine Hämolyse oder Zonenbildung erkennen lassen. Auf diese Weise ist eine Spenderauslese leicht möglich. Die für Notfälle zu verwendenden Spender müßten sämtlich Rh-negativ sein, da Transfusionen Rh-positiven Blutes auf Frauen jeden Alters schwere Folgen haben können. Vor Beginn einer Transfusion mit Universalspenderblut sollte auf jeden Fall eine Blutprobe des Empfängers zur nachträglichen Feststellung seines Bluttyps gesichert werden, da durch größere Mengen Universalspenderblutes sein Typ vorübergehend verschleiert werden könnte. Bei Beachtung dieser Gesichtspunkte erscheint die Verwendung von ausgelesenen Universalspendern ungefährlich.

Es steht fest, daß den AB0- und Rh-Systemen die größte praktische Bedeutung zukommt. Während die Mehrzahl der Transfusionsstörungen auf einfachen **Fehlbestimmungen und Verwechslungen** der AB0-Gruppen beruht, werden 90—95% aller Fälle von hämolytischen Neugeborenenerkrankungen durch Rh-Unverträglichkeit verursacht. Das Überwiegen des AB0-Systems bei den Transfusionsstörungen ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß bei Rh-Faktor-Fehlbestimmungen in der Regel erst nach wiederholten Blutübertragungen Störungen auftreten, während beim AB0-System schon die erste unverträgliche Transfusion eine Reaktion auslöst. Dieses Verhalten erklärt sich aus dem Umstand, daß die Antikörper des AB0-Systems schon normalerweise im Serum vorhanden sind, während jene des Rh-Systems erst als Folge einer vorangegangenen Immunisierung entstehen können.

Nach unseren Erfahrungen sind Fehlbestimmungen bei beiden Blutgruppensystemen in annähernd gleicher Häufigkeit zu finden. Sie treten besonders dann auf, wenn die Untersuchungen in großer Hast durchgeführt wurden. Von Notfällen abgesehen, sollte daher jeder Patient, der möglicherweise für eine Transfusion in Frage kommt, schon bei der Aufnahme und nicht erst kurz vor der Operation getestet werden. Als wichtigste Fehlerquelle wäre die falsche Bezeichnung von Gefäßen zu nennen. Bei mehreren gleichzeitigen Transfusionen ist eine Verwechslung der Blutproben leicht möglich. Es sollten alle Gefäße schon vor dem Gebrauch deutlich beschriftet werden. Eine weitere Fehlermöglichkeit bietet eine falsche Ablesung der Reaktionsbilder, insbesondere wenn die vorgeschriebenen Kontrollblute nicht mitgeführt wurden. Auf die zahlreichen möglichen Fehlerquellen bei der Untersuchung selbst kann hier nicht näher eingegangen werden. Der Untersucher muß sich vor jedem Test von Stärke und Spezifität der verwendeten Testseren an Hand bekannter Kontrollblute überzeugen. Grundsätzlich muß jede Untersuchung protokolliert werden, wobei die verwendeten Kontrollblute ebenfalls vermerkt werden müssen. Bei Fehlbestimmungen ist eine Berufung auf die Laufzeitangabe an der Serumpackung forensisch unzulässig und würde daher niemals vor einer Regreßforderung schützen. Die Laufzeitangabe bezieht sich lediglich auf den Tag der staatlichen Prüfung und besagt, daß dieses Serum den vorgeschriebenen Mindesttiter unter günstigen Umständen über den angegebenen Zeitraum halten kann.

In seltenen Fällen können bei der Übertragung anscheinend typengleicher Blute Reaktionen auftreten. Diese beruhen möglicherweise auf einer Unverträglichkeit innerhalb der Rh-Untergruppen oder anderer Blutgruppensysteme. So steht die antigene Wirksamkeit des Kell-Faktors nach Ansicht englischer Forscher jener des Rh-Faktors nicht nach. Die wesentlich geringere Zahl von beobachteten **Anti-Kell-Immunisierungen** ist durch das relativ seltenere Vorkommen dieses Merkmals in unserer Bevölkerung zu erklären. Bei uns stehen ca. 8% Kell-Positiven 85% Rh-Positive gegenüber. So kommt es also beim Kell-System im Vergleich zum Rh-System hundertmal seltener vor, daß bei drei aufeinanderfolgenden Blutübertragungen das antigene Blut auf den negativen Empfänger rein zufällig übertragen wird.

Transfusionsstörungen auf Grund anderer Blutgruppensysteme sind ausgesprochen selten. Der negative Befund eines lege artis durchgeführten Kreuzversuchs bietet in solchen Fällen Schutz vor etwaigen Regreßansprüchen. Für die **Transfusionspraxis** genügt daher die Bestimmung der AB0-Gruppe und des Rh-Faktors. Eine generelle Berücksichtigung der Rh-Untergruppen bei Transfusionen ist gegenwärtig schon aus äußeren Gründen nicht möglich, aber auch nicht notwendig. Nach den Erfahrungen eines Jahrzehnts ist die ursprüngliche Einteilung in Rh-positive und -negative Individuen für allgemeine klinische Zwecke ausreichend. Man findet nämlich bei einer solchen Einteilung, daß von allen Individuen mit Rh-Immunisierung, ganz gleich, ob durch Transfusion oder Gravidität entstanden, etwa 99% Rh-negativ sind. Selbstverständlich darf deshalb bei Rh-positiven Patienten mit entsprechender Vorgeschichte die Untersuchung zum Nachweis einer eventuellen Untergruppenunverträglichkeit nicht unterlassen werden. Hier wäre einzuflechten, daß wir bei der Überprüfung zahlreicher Fälle von angeblich Rh-positiven Patienten feststellen konnten, daß diese tatsächlich Rh-negativ waren. Bei den meisten dieser Fälle hatten Autoantikörper zur Vortäuschung des Befundes Rh-positiv geführt.

Eine **Testung der Rh-Untergruppen** ist ferner dann angezeigt, wenn der Ehemann einer Patientin mit Rh-Immunisierung hinsichtlich seines Genotyps für die Prognose künftiger Schwangerschaften beurteilt werden soll.

Eine genaue Bestimmung des Rh-Typs eines Patienten ist auch dann zu empfehlen, wenn dieser eine größere Anzahl von Transfusionen bekommen soll. Hier kann die Kenntnis seiner Blutformel bei der Behebung von etwaigen später auftretenden Transfusionsstörungen von größtem Wert sein.

Bei der Transfusion eines Rh-negativen Blutes auf einen Rh-positiven Empfänger müßte theoretisch mit der Möglichkeit

einer Immunisierung gegen die Hr-Antigene c, d und e gerechnet werden. Die Wahrscheinlichkeit einer solchen Immunisierung ist jedoch so gering, daß sie vernachlässigt werden kann. Vor etwaigen Überraschungen schützt der Kreuzversuch. Es muß lediglich die Möglichkeit ausgeschaltet werden, daß das Rh-negative Spenderblut zufällig starke Rhesusantikörper als Folge einer früheren Immunisierung enthält. Die Übertragung eines solchen Blutes auf eine Rhesus-negative Schwangere mit einem Rhesus-positiven Kind könnte diese passiv immunisieren und auf diese Weise zu einer Schädigung des Kindes führen. Derartige Gefahren sind leicht zu vermeiden, wenn bei der Spenderauswahl von seiten der Untersuchungsstelle auf diese Möglichkeit geachtet wird.

Bei Rh-negativen Spendern ist auf einen weiteren Umstand zu achten. Etwa 1% aller Rh-negativen Spender sind Träger der Rh-Teilantigene C oder E (r'r oder r"r). Bei Übertragung eines solchen Blutes auf einen negativen Empfänger, der diese Antigene nicht besitzt (99%), kann es zu einer Immunisierung gegen diese Antigene kommen. Solche Spenderblute dürfen daher nicht auf Rh-negative Empfänger übertragen werden. Für die Spenderauslese genügt also die Testung mit einem Anti-D-Serum allein nicht, da solche Blute nicht erfaßt würden. Es muß also gleichzeitig mit Anti-C- und -E-Seren getestet werden. Blute, die mit allen drei Seren negativ reagieren, sind allein für Rh-negative Empfänger zulässig.

Antiseren					Chromos.frequ. %
C 70%	c 80%	D 85%	E 30%		
+	—	+	—	R_1 (CDe)	40
—	+	—	—	r (cde)	38
—	+	+	+	R_2 (cDE)	15
—	+	+	—	R_0 (cDe)	2
—	+	—	+	r'' (cdE)	1
+	—	—	—	r' (Cde)	1
+	—	+	+	R_z (CDE)	0,24
+	—	—	+	r^y (CdE)	extrem selten

Tab. 2: Häufigste Genkombinationen am Rh-Chromosom

Der Rh-Faktor kann bei gewissen Bluten sehr schwach ausgeprägt sein, so daß beim Rh-Test fälschlicherweise negative Reaktionsbilder registriert werden. Es handelt sich in diesen Fällen um schwache Varianten des Rh-Faktors, um sogenannte D^u-Blute. Diese Rh-Varianten unterscheiden sich sowohl quantitativ als auch qualitativ vom normalen Rh-Antigen. Ein hochtitriges Anti-Rh-Serum garantiert also keinesfalls die Erfassung sämtlicher D^u-Blute. Die klinische Bedeutung dieser Rh-Varianten besteht darin, daß sie bei Rh-negativen Individuen dieselbe antigene Wirkung zeigen können wie die normale Rh-Eigenschaft.

Bei der Blutspenderauslese muß daher auf die Erfassung solcher Blute besonderes Augenmerk gerichtet werden. Als zuverlässigste Methode dieser Typen hat sich der indirekte Antiglobulintest mit einem starken inkompletten Anti-D-Serum erwiesen. Wird eine solche D^u-Eigenschaft beim Empfänger übersehen, so ist kein Schaden aus dieser Fehlbestimmung zu erwarten. Er wird nämlich dann statt Rh-positiv, für Rh-negativ gehalten und bekommt Rh-negatives Blut übertragen, was unter normalen Umständen ungefährlich ist.

Wie schon früher ausgeführt, spielt das **Rh-System als Ursache der hämolytischen Neugeborenenerkrankungen** eine hervorragende Rolle. Obgleich eine Therapie der schwersten Fälle bisher nicht möglich ist, kann die rechtzeitige Erkennung einer Rh-Sensibilisierung bei Schwangeren in vielen Fällen zu einer erfolgreichen Behandlung der erkrankten Kinder führen. Wichtigste Voraussetzung für einen Erfolg ist die frühzeitige Erkennung der Rh-Sensibilisierung einer Mutter, denn die Erfahrung lehrt, daß mit der zunehmenden Zahl der Schwangerschaften die Gefährdung wächst. Es sollte also die Rh-Bestimmung routinemäßig möglichst frühzeitig bei allen Graviden durchgeführt werden. Die Mitteilung des Befundes Rh-negativ löst bei vielen Patienten schwere Besorgnis aus. Sie befürchten für sich und ihre Kinder das Schlimmste. Diese in den meisten Fällen völlig unbegründeten seelischen Belastungen sind auf die von Zeit zu Zeit in der Laienpresse erscheinenden Sensationsberichte über den Rh-Faktor zurückzuführen. Der behandelnde Arzt kann viel zur Beruhigung der Patientinnen beitragen, wenn er ihnen den tatsächlichen Sachverhalt auseinandersetzt. Es ist nämlich nur bei einem kleinen Prozentsatz dieser Rh-negativen Mütter mit der Manifestation einer Rh-Unverträglichkeit zu rechnen. Dies ergibt sich aus folgender statistischen Überlegung: In unserer Bevölkerung werden etwa bei 10% aller Geburten Rh-positive Kinder von Rh-negativen Müttern geboren. In nur etwa 4—5% dieser Fälle kommt es zu hämolytischen Neugeborenenerkrankungen. Das sind also 4 bis 5‰ aller Geburten. Unter 22 Graviden mit typischer Rh-Konstellation ist erst eine tatsächliche Rh-Unverträglichkeit zu erwarten. Die Erkrankungshäufigkeit ist also wesentlich geringer, als allgemein angenommen wird. Sie ist bei Erstgebärenden minimal, beträgt bei Zweitgebärenden etwa 1 : 42 und steigt bei Fünftgebärenden auf 1 : 12. Diese Angaben beziehen sich jedoch nur auf Fälle ohne anderweitige Immunisierung, wie z. B. durch Transfusion.

Die Ehemänner der Rh-negativen Schwangeren sollten ebenfalls getestet werden, wobei eine Rh-Typenbestimmung beim Rh-Test zweckmäßigerweise angeschlossen werden sollte. Ist bei den Ehegatten eine typische Rh-Konstellation festgestellt worden, so ist das mütterliche Serum auf Antikörper zu untersuchen. Die Antikörperuntersuchung bei Schwangeren ist in gewisser Hinsicht mit dem Kreuzversuch vor Bluttransfusionen zu vergleichen. Bei Blutgruppenübereinstimmung der Ehegatten sollten die Blutkörperchen des Ehemannes in die Untersuchung miteinbezogen werden, da diese Träger des fötalen Antigens sind.

Zeigt das zu prüfende Serum unter verschiedenen Bedingungen normales Verhalten, so ist eine Rh-Immunisierung unwahrscheinlich. Es besteht jedoch die Möglichkeit, daß schwache inkomplette Antikörper bei dieser Prüfung nicht erfaßt wurden. Da aber auch solche Antikörper für die Schwangerschaftsprognose bedeutsam sind, muß die Untersuchung diese Möglichkeit ebenfalls berücksichtigen. Zum Nachweis schwacher inkompletter Antikörper gibt es verschiedene Methoden. Es sei in diesem Zusammenhang auf den indirekten Antiglobulintest sowie auf die Fermentbehandlung der Testblutkörperchen bzw. der zu testenden Seren hingewiesen. Die Fermentmethoden sind zwar etwas empfindlicher als der Coombstest, haben aber den Nachteil einer umständlicheren Vorbereitung und einer damit verbundenen größeren Fehlerbreite. Es ist also bei den Fermentmethoden die Möglichkeit falscher positiver Reaktionen größer als beim Antiglobulintest. Da die Mitteilung eines positiven Antikörperbefundes bei den Graviden eine schwere seelische Belastung erwarten läßt, geht unser erstes Bestreben dahin, falsche positive Befunde zu vermeiden. Wir hatten in zahlreichen Fällen Gelegenheit, die Wirkung solcher fälschlicherweise erhobenen Antikörperbefunde auf die Patienten zu studieren. Es erwies sich in allen Fällen als äußerst schwierig, den Patientinnen ihre Angstkomplexe als unbegründet auszureden. Aus diesem Grunde verwenden wir bei unseren Untersuchungen nur die indirekte Antiglobulinmethode, die bei entsprechender Versuchsanordnung höchste Gewähr für spezifische Ergebnisse bietet. Kann das Blut des Ehemannes wegen Gruppenverschiedenheit nicht im Kreuzversuch gegen das Serum der Frau getestet werden, so prüfen wir dieses gegen Erythrozyten der Typen R_1, R_2, r und K, so daß die klinisch wichtigsten Antigene erfaßt werden. Die negative Antiglobulinreaktion genügt, um eine Rh- oder Kell-Immunisierung zum gegenwärtigen Zeitpunkt auszuschließen. Bei negativem Antikörperbefund vier Wochen vor dem errechneten Geburtstermin erscheint eine Gefährdung der laufenden Schwangerschaft unwahrscheinlich.

Der positive Antikörperbefund ermöglicht im allgemeinen keine sicheren prognostischen Rückschlüsse auf die laufende Schwangerschaft. Er bietet jedoch die Möglichkeit einer rechtzeitigen Vorbereitung für eine evtl. notwendige Behandlung des Kindes gleich im Anschluß an die Geburt. Dazu gehört

u. a. die Bereitstellung geeigneter Spenderblute für Austauschtransfusionen. Die möglichen kindlichen Bluttypen können durch Vergleich der elterlichen Blute abgeleitet werden. Für Notfälle kann Spenderblut vom Typ der Mutter verwendet werden.

Für die **Diagnose der Rh-bedingten hämolytischen Neugeborenenerkrankungen** ist die serologische Untersuchung von größter Bedeutung. Mit Hilfe des direkten Antiglobulintestes gelingt es unmittelbar im Anschluß an die Geburt, eine Rh-Unverträglichkeit Stunden vor ihrer klinischen Manifestation zu erkennen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß diese Untersuchungen besondere Erfahrungen verlangen, da Fehlbestimmungen hier verhängnisvolle Folgen für das Kind haben können. Aus diesem Grunde untersuchen wir nach Möglichkeit eine mütterliche Blutprobe gleichzeitig mit der kindlichen zur Kontrolle. Die kindliche Blutprobe wird zweckmäßig durch Punktion der Nabelvene gewonnen. So erhält man immer genügend Blut und kann eine Beimengung der störenden Whartonschen Sulze vermeiden. Letztere führt sehr häufig schon in geringer Menge zur Pseudoagglutination und kann die Ablesung der Reaktionen sehr erschweren.

Zum Kapitel der hämolytischen Neugeborenenerkrankungen ist zusammenfassend festzustellen, daß zum Nachweis einer Rh-Unverträglichkeit die Feststellung einer typischen Rh-Konstellation bei den Ehegatten keinesfalls genügt. Letztere findet sich nämlich in unserer Bevölkerung in einer Häufigkeit von ca. 15%. Lediglich der positive Antikörperbefund im mütterlichen Serum kann eine solche Annahme beweisen. Aber auch in diesem Falle ist mit einer unmittelbaren Gefährdung des Kindes nur dann zu rechnen, wenn der Vater reinerbig Rh-positiv ist.

Abschließend darf ich noch kurz auf die Bedeutung der Blutgruppen in der Gerichtsmedizin hinweisen. Hier konnten gerade bei Untersuchungen zur **Klärung strittiger Abstammungsverhältnisse** große Fortschritte erzielt werden. Wir verwenden heute fünf verschiedene Blutgruppensysteme, die unabhängig voneinander einen Vaterschaftsausschluß gestatten, nämlich AB0-, MN-, Rh-, Kell- und P-System. So ist es möglich, etwa 50% aller Nichtväter serologisch festzustellen. Bei Fällen von Kindsvertauschung erhöhen sich diese Aussichten auf 90%, da hier ja die Möglichkeit einer Mutterschaft ebenfalls zu berücksichtigen ist. Wir hatten kürzlich Gelegenheit, einen solchen, nicht alltäglichen Fall zu studieren. Die Einzelheiten seien kurz angeführt:

Zwei Mütter wurden vor zehn Jahren gleichzeitig in einem Krankenhaus entbunden. Die eine Mutter hegte frühzeitig den Verdacht, daß ihr Kind vertauscht worden sei. Erst sieben Jahre später, als auch das äußere Erscheinungsbild der beiden Kinder den Verdacht bestärkte, wurde eine serologische Klärung in die Wege geleitet. Zuerst konnte nur das Ehepaar P. mit dem fraglichen Kinde Günther untersucht werden, das zweite Ehepaar M. verweigerte eine Untersuchung.

(Abb. 3) Es sind hier nur die AB0-Typen aufgeführt, da die anderen Systeme keine Ausschlußmöglichkeit bieten.

Auf Grund der Bluttypen konnte kein Anhalt für eine Nichtelternschaft der gesetzlichen Eltern P. gefunden werden. Erst zwei Jahre später war eine Untersuchung des zweiten Ehepaares M. mit dem fraglichen Kinde möglich. Auch diese Untersuchung ergab keinen direkten Anhalt für eine nichtmögliche Elternschaft bei beiden Familien. Da das Kind Manfred der Blutgruppe 0 angehörte, konnte jedoch ausgesagt werden, daß als Erzeuger nur ein spalterbiger Träger des A-Merkmals vom Genotyp A0 möglich sei. Durch die nachträgliche Untersuchung der vier weiteren, unbestritten ehelichen Kinder der Familie M. gelang es schließlich, nachzuweisen, daß der Vater M. den Genotyp A_1A_2 besitzen muß. Dieser Befund ist jedoch mit einer Vaterschaft zum Kinde Manfred unvereinbar, da dieses kein A-Gen besitzt. Dagegen kann das Kind Günther mit der Blutgruppe A_2 sehr wohl vom Vater M. gezeugt worden sein. Die Kindsvertauschung ist somit mit einer für das praktische Leben ausreichenden Sicherheit erwiesen.

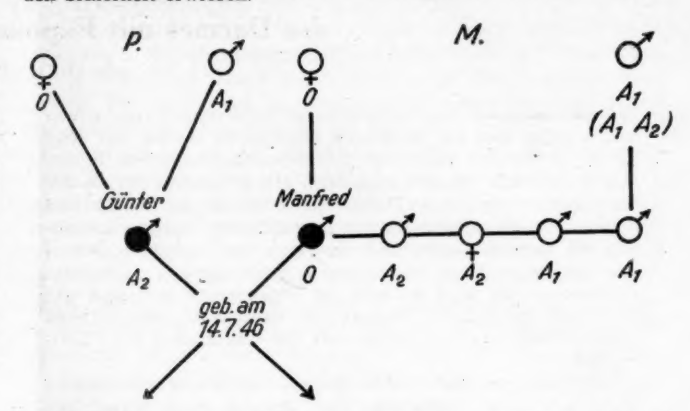


Abb. 3: Kindsvertauschung. Indirekte Feststellung des A-Genotyps A_1A_2 beim gesetzlichen Vater M. durch Untersuchung von vier unbestritten ehelichen Kindern der Typen A_1 und A_2. Daher Unmöglichkeit einer Vaterschaft zum fraglichen Kind Manfred (Blutgruppe 0)

Es ist also möglich, indirekt durch Untersuchungen von Familienangehörigen den Genotyp eines Probanden festzustellen und hierdurch eine Nichtvaterschaft nachzuweisen. Dieser Fall ist in menschlicher Hinsicht besonders tragisch, da neben dem fortgeschrittenen Alter der Kinder die sozialen Verhältnisse bei beiden Familien sehr unterschiedlich sind. Bei Familie P. handelt es sich um eine gutsituierte Bürgerfamilie, während Familie M. in ärmlichen Verhältnissen lebende volksdeutsche Flüchtlinge sind. DK 612.118.221.2

Summary: During the past decade manifold new discoveries have been made in the field of blood-group investigation. Their significance becomes chiefly evident in the practice of blood transfusions as well as in the clarification of the haemolytic disease of new-born babies. In this work the outstanding role of AB0- and Rh-blood-group system is outlined according to the present stage of our knowledge. Theoretical rudiments and various problems, which are important for the practice of blood transfusion, are discussed. The causative role of the Rh-system in the haemolytic disease of new-born babies is pointed out. The hazards, however, must not be overestimated. The purpose of this work is to clarify many dubious problems and to give an outline of subjects which have proved to be of great importance for the practice of blood transfusions.

Résumé: On a fait beaucoup de progrès durant ces dernières décennies dans le domaine des groupes sanguines. Ces nouvelles acquisitions ont une grande importance au point de vue pratique pour les transfusions ainsi que pour l'explication du mécanisme de la maladie hémolytique du nouveau-né. Dans le présent travail on montre le grand rôle que joue le système des groupes sanguins AB0 et Rh dans le cadre de nos connaissances actuelles. En plus des bases théoriques on expose en particulier les questions qui sont importantes pour la pratique de la transfusion sanguine. On souligne le rôle causal du système Rh au cours des maladies hémolytiques du nouveau-né. On ne doit malgré tout pas en surestimer les dangers. Le but de ce travail était de montrer que la transfusion sanguine doit être considérée comme très importante en pratique et d'élucider différentes questions peu claires et sujettes à controverses.

Anschr. d. Vert.: München 15, Inst. f. gerichtl. Medizin, Frauenlobstr. 7.

Physikalische Therapie

Aus der Inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Steinburg in Glückstadt a. d. Elbe (Leitender Arzt: Dr. med. *R. Tidow*)

Zur Behandlung der chronischen Obstipation und anderer vegetativ-dynamischer Störungen des Darmes mit Exponential- (Dreieck-) Strom

von Dr. med. *R. Sperling*

Zusammenfassung: Die im Bauchraum lokalisierten vegetativen Beschwerden und die chronische Obstipation stellen den Arzt immer wieder vor schwierige therapeutische Aufgaben. In der Applikation von schrägansteigenden Stromimpulsen mittels der Bauchwand aufgelegter Plattenelektroden ist für Klinik und Praxis eine überlegene, in der Durchführung einfache physiologische Behandlungsmethode gegeben, die zu echten Dauererfolgen führen kann. Ungeeignet sind alle Formen sekundärer Obstipation (die mechanischen, die sogenannten zentralen und die durch entzündliche Prozesse im Bauchraum unterhaltenen Motilitätsstörungen mit Ausnahme der Obstipation bei Ulkusträgern).

Wirkungsmechanismus und Reizproblematik werden diskutiert:

a) selektive Tonisierung des Darmes durch summative Reize auf Grund geringer Akkommodabilität von glatten Muskel- und autonomen Nervenfasern an schrägansteigende Stromimpulse;

b) die Möglichkeit kuti-viszeraler reflektorischer Erregbarkeit der Darmmotilität;

c) Blindversuche zum Ausschluß psychotherapeutischer Effekte.

Unter Exponentialstrom (ESt.) — J. Kowarschik — wird im Gegensatz zu den bekannten Stromformen galvanisch-faradisch ein dreieckförmiger Stromimpuls verstanden, deren Reizparameter (Impulsstärke S, Impulsdauer T und Pausendauer R bei den modernen Elektrogeräten[1]), dem gewünschten Effekt und der geweblichen Eigenart entsprechend, beliebig variiert werden können (Abb. 1 und 2).

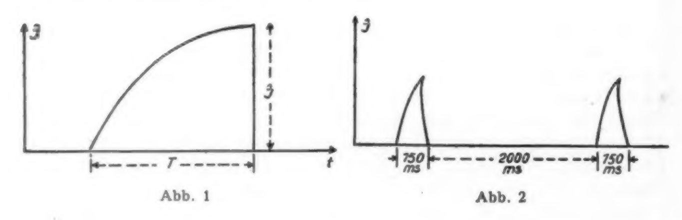


Abb. 1 Abb. 2

Über seine Wirkung auf Organe mit glatter Muskulatur ist in den letzten Jahren mehrfach berichtet worden (Behandlung peripherer Durchblutungsstörungen, postoperativer Blasenatonie, Enuresis nocturna, Wehenschwäche und chronischer Obstipation [chr. O.]). Bezüglich der Reizstrombehandlung bei chr. O. liegen günstige Behandlungsergebnisse von Scholz-Schmidt, Busch, Schliephake und Heidelmann-Neumann vor. Unser Arbeitsziel bestand darin, die Überlegenheit dieser Behandlungsmethoden für Klinik und Praxis an bisher eigenen 62 Fällen zu erproben, mit vorliegenden Ergebnissen zu vergleichen und unsererseits optimale Behandlungswerte und den Indikationsbereich zu bestimmen.

Der Strom wurde mittels der Bauchwand taillenförmig aufgelegter Plattenelektroden von der Größe 12 × 15 cm über einer gut durchfeuchteten 1 cm dicken Frottierunterlage appliziert (s. Abb. 3). Dabei ließ sich ohne unangenehme subjektive Belästigung des Patienten (meist lediglich leichtes Kribbeln) eine Beeinflussung der Darmmotilität erzielen. Die Stromrichtung (Anode/Kathode) war dabei gleichgültig. Die Bedienung des Gerätes ist denkbar einfach und ohne Zeitaufwand.

Glatte Muskulatur und autonome Nervenfasern verhalten sich nach Rump, Busch, Gratzl u. a. elektrophysiologisch ähnlich wie entartete Skelettmuskulatur, die über eine Anpassungsfähigkeit (Akkommodation) nicht mehr oder in nur geringem Maße verfügt. Der Fortschritt der modernen Lähmungsbehandlung beruht also auf der Möglichkeit ihrer selektiven Reizung ohne Miterregung der gesunden, anpassungsfähigen Nachbarschaft (kein „Durchschlagen der Antagonisten") und ohne wesentliche Belästigung durch Reizung der ebenfalls anpassungsfähigen sensiblen Nervenfasern der Haut. Eine besondere Eigenschaft der glatten Muskulatur und der autonomnervalen Elemente bezüglich des elektrischen Reizerfolges ist die sogenannte Iterativität (Lapicque); es soll dabei zum Ausdruck gebracht werden, daß nur eine Summe aufeinanderfolgender Reize zu einer Wirkung führen könne, während Einzelreize und zu weit auseinandergezogene Reize wirkungslos bleiben. Gegenüber dieser von den obengenannten Autoren zum Ausdruck gekommenen Deutung der Effekte wird von seiten verschiedener Physiologen eine selektive Reizwirkung auf die Darmwand hierbei für unwahrscheinlich gehalten, da „ein für die Hautsensibilität noch unterschwelliger Reiz zu keinem nennenswerten Spannungsabfall an der Darmmuskulatur führen könne" (W. Trautwein). H. Lullies hält auch eine Erregung nervöser Elemente des Darmes für nicht wahrscheinlich, „obwohl diese bei geringeren Reizströmen ansprechen könnten als die Muskulatur". Zur Diskussion steht auch die Möglichkeit einer Beeinflussung der Motilität des Darmes auf dem Reflexwege über die Haut (kuti-viszeraler Reflex). H. J. Sielaff konnte in großen Versuchsreihen für thermische und chemische Hautreize enterographisch den kutiviszeralen Reflex eindeutig nachweisen, ohne daß sich daraus spezifische Reizungen erkennen ließen. Das Moment der Reizsummation könnte bei Verwendung von ESt.-Impulsen durchaus für deren Spezifität sprechen.

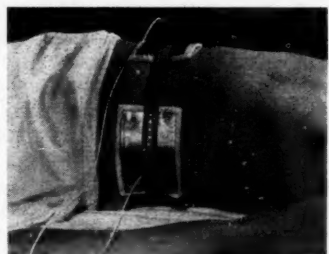


Abb. 3

Es erschien uns wichtig, psychosomatische Deutungsmöglichkeiten der Stromwirkung auszuschließen, zumal gerade diese im Funktionsablauf des Darmes (Sekretion, Motorik) nicht unterschätzt werden sollten. Bei einem Vergleich der subjektiven Empfindungen darmgesunder Versuchspersonen (VP) zeigte sich in 30 doppelten Blindversuchen, daß von 9 VP, die wirklich „Strom bekamen", 6 über Darmkollern, Blähungen und die restlichen 3 über 4—5malige Stuhlentleerungen innerhalb der folgenden 12 Stunden berichteten. Bei diesen wurde mindestens 20 Minuten Strom appliziert, während 3 weitere VP, etwa 10 Minuten an den Stromkreis angeschlossen, keinerlei Empfindungen hatten (summative Wirkung!). In den restlichen 21 Leerversuchen, die im Rahmen der Breipassage durchgeführt wurden, waren keine Sensationen aufgetreten. Das röntgenologische Studium der Kontrastbreipassage ließ keine eindeutigen Rückschlüsse zu. Erfolgversprechender wäre schon die enterographische Registrierung.

Die Ursachen, die zu allgemeinen vegetativ-funktionellen Beschwerden am Darm oder speziell zur Obstipation führen, sind mannigfaltig.

Von der am schwersten beeinflußbaren, auf dem Boden ererbter oder erworbener Nervenschwäche (Faber) chronisch

[1]) Wir verwendeten das Therapie-NEUROTON 621 der Siemens-Reiniger-Werke.

entstandenen habituellen Obstipation gibt es alle Übergänge und Möglichkeiten der Entstehung.

Die Forderung von F. Hoff nach „systematischer, sich in der Regel über einen langen Zeitraum hinziehender Behandlung der habituellen chr. O. mit dem Ziel, auf natürlichem Wege (Diät, Gleitmittel, Spasmolytika) eine normale Stuhlentleerung zu erreichen", wird durch die Reizstrombehandlung in physiologischer Weise erfüllt. In der Tat ist bei der Chronizität des Leidens auch bei elektrischer Behandlung bis zum Eintritt eines Dauererfolges mitunter einige Geduld erforderlich, und so mancher vorzeitig abgebrochene Behandlungsversuch hätte bei konsequenter Durchführung den Zeitaufwand sicher gelohnt.

Die Altersverteilung und die Behandlungsdaten unserer wegen chr. hab. Obstipation behandelten 27 Patienten geht aus folgender Tabelle hervor:

Alter	Gesamtzahl	mit Erfolg behandelt	♂	♀	Durchschnittsalter	1. Spontanstuhl nach ... Sitzungen	Gesamtzahl der Sitzungen	Obstipationsform	Obstipationsanamnese (Durchschn.)
18-23	6	6	1	5	20	10-12	12-16/38-44	überwiegend spastisch	5-6 Jahre
29-48	8	5	1	4	37	7	17	gemischt	Monate — Jahre
50-82	13	9	3	6	62	5	10-14	gemischt	Jahre — Jahrzehnte
	27	20 =74%	5	15					

In 20 Fällen chronischer habitueller O. ließ sich somit völlige Normalisierung bzw. erhebliche Besserung erreichen (etwa 74%). Die Ergebnisse entsprechen annähernd den bisher publizierten Erfolgen.

In 3 Fällen war trotz ausreichender Behandlung keinerlei Erfolg zu erzielen. Darunter befand sich allerdings eine bisher als habituelle Form angesprochene sekundäre O. einer 32j. Büroangestellten, die nach Fehlschlagen jeglicher Therapie später wegen fortgesetzter Oberbauchbeschwerden laparotomiert und cholezystektomiert wurde (Wichtigkeit der Anamnese!). Eine 2—3 Wochen nach der Operation bei gleichbleibender hartnäckiger O. erneut durchgeführte ambulante Elektrotherapie (tgl. 2 Sitzungen) führte am 5. Tag (= 10. Sitzung) zum Auftreten des ersten Spontanstuhls. Bei Anhalten des Erfolges Auseinanderziehen der einzelnen Sitzungen und Entlassung der Patientin nach der 30. Behandlung. In einem Fall (82j. Pat., chr. Zystitis und Prostatahypertrophie II) kam es nach der 8. Sitzung wohl zu Spontanstuhl, daneben aber jeweils zu lästigen Tenesmen im Bereich der Harnblase, die zum Absetzen der Behandlung zwangen.

Die 3 verbleibenden Fälle lassen wegen der nur sehr kurzen Behandlungszeit ohne Erfolgseintritt keine endgültige Beurteilung zu.

Beispiele:

9677, H. L., 19j. Seemann. Vor 3/4 J. auf See „ruhrähnliche Erkrankung" durchgemacht. Seitdem hartnäckig verstopft. Klinisch: Spast. O. vom Aszendenstyp. Therapie: Tägl. 30-Min.-Sitzungen mit 150 ms, 20 mA und 30 Min. Dauer. Erster Spontanstuhl nach 4 Sitzungen, völlige Normalisierung nach 10 Sitzungen.

10173, S. R., 41j. Schriftsetzer; in fr. Kriegsgefangenschaft 1945 bis 1947 an „Ruhr" erkrankt. Seit 2 Jahren hartnäckig verstopft. Lästige Beschwerden, wie Aufstoßen, Völlegefühl, Schmerzen im Bereich der Rippenbögen, Gewichtsabnahme u. a. Klinisch: Spastische chr. O. vom Aszendens-Transversum-Typ. Therapie: Absetzen der reichlich gebrauchten Laxantien. Anfangs zusätzlich Paraffinöl. Beginn mit 2mal tgl. je 30-Min.-Sitzungen (150 ms Impulsdauer, 30 mA Spitzenstromstärke und 2000 ms Pausendauer). Erster Spontanstuhl nach 8 Sitzungen. Bis dahin Reinigung durch Darmbad. Zuverlässige Regelmäßigkeit ab 28. Behandlungstag. Auseinanderziehen der Sitzungen bis 1mal wöchentlich und schließlich 1mal in 14 Tagen.

9862, I. D., 20j. Kontoristin. Seit 2 Jahren im Beruf. Aktive Sportlerin. Häufige Anginen. Normale Regelanamnese, Fluor. Seit dem 15. Lebensjahr Acne rosacea des Gesichtes. Seit 1 Jahr hartnäckige O. Reichlicher Laxantiengebrauch. In der Anamnese gelegentlich Reizerscheinungen und Durchfälle. Th.: Beginn mit tägl. 30-Min.-Sitzungen (30—40 mA, sonst wie oben). Klinisch: Deszendenstyp. Zugabe von Paraffin. Sicherer Spontanstuhl erst nach 20 Sitzungen. Entlassung nach 39 Behandlungen. Bisher gute Darmfunktion, gutes Allgemeinbefinden und weitgehende Abheilung der Akne (lokal zusätzlich Scherosonsalbe).

In der **prophylaktischen Behandlung** von Patienten mit voraussichtlich mehrwöchigem Krankenlager, in deren Anamnese sonst schon eine eindeutige Neigung zur O., unter Krankenhausbedingungen jedoch eine ausgesprochen hartnäckige Verstopfung eintrat, sahen wir ein klinisch dankbares Anwendungsgebiet des ESt. Im Gegensatz zu der sonst großzügigen Laxantienverordnung mit ihren bekannten negativen Auswirkungen auf dieses chronische Leiden (Inaktivität, Reiz- bis Entzündungszustände) werden bei elektrischer Tonisierung des Darmes neben der Peristaltikregulation auch die zahlreichen vegetativen Darmbeschwerden des Bettkranken in subjektiv angenehmer Weise beeinflußt. Wir behandelten bisher 8 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 70 Jahren, die wegen Herzinsuffizienz, Gelenkrheumatismus, Pleuritis, Pneumonie und Plasmozytom ein mehrwöchiges Krankenlager zu erwarten hatten. Die Behandlung begann erst nach Bestätigung der anamnestischen Angaben über die Obstipationsneigung während einiger Tage Klinikaufenthalt.

Z. B., 9961, J. S., 85j. Pat. Herzinsuffizienz. Große Körperschwäche. In der Anamnese Hinweis auf hartnäckige Verstopfung, bes. „immer wenn ich im Krankenhaus bin". Während der ersten 5 Tage hier kein Stuhlgang. Auftreten unangenehmer Allgemeinbeschwerden. Nach 3 aufeinanderfolgenden Sitzungen (150 ms, 30 mA, 2000 ms Pause, 30 Min. Dauer) geformte, regelmäßige Stühle. Danach bis zur Entlassung 2mal wöchentlich behandelt.

Die akuten Gelegenheitsobstipationen haben vorübergehenden Charakter und lassen als einzige Form den zeitweiligen Gebrauch milder Laxantien zu (Henning, Hoff u. a.).

Ein besonderes Interesse verdient die sogenannte sekundäre O., also eine im Gefolge einer anderen Krankheit symptomatisch aufgetretene Form, deren rein mechanisch erklärbare Arten (Strikturen, Adhäsionen, Tumoren usw.) von vornherein naturgemäß nur ätiologisch zu beheben sind.

Bei einer Reihe entzündlicher Organveränderungen (z. B. Cholezystopathie) ist die sekundäre O. wohl als Ausdruck viszero-viszeraler Reflexvorgänge (v. Bergmann) zu deuten. Ein elektrotherapeutischer Erfolg konnte in diesen Fällen nicht erzielt werden, solange nicht die ursächliche Störung beseitigt war. Mitunter führte die Behandlung zu lästigen Oberbauchbeschwerden, die zur Unterbrechung der Therapie zwangen. In 5 Fällen war die O. zunächst als chr. hab. Form aufgefaßt worden, da das klinische Bild der Cholezystopathie außergewöhnlich blande verlief und den anamnestischen Angaben bei röntgenologischen und unauffälligen Befunden kaum oder nur geringe Bedeutung zugeschrieben wurde.

10260, H. S., 43j. Hausfrau. Uterusamputation. Subazidität. In der Anamnese Oberbauchkoliken; akromegale Zeichen; Neigung zu Urtikaria und lästiger Meteorismus (Plethora abdominalis), Symptome also, die gelegentlich bei chron. Gallenblasenentzündung beobachtet werden. Klinisch: Spast. O. Starker Laxantiengebrauch, jedoch nur schlechte Abführwirkung. Th.: Stromstärken von 20 mA. Nach jeder Sitzung erhebliche Flatulenz und rechtsseitige Oberbauchbeschwerden mit Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Diese Beobachtung scheint nicht uninteressant zu sein und dürfte im Rahmen unserer weiteren Behandlungen bei klinisch sonst unverdächtigen Fällen immer an die Möglichkeit einer Gallenblasenaffektion denken lassen.

Bei der O. im Gefolge von zentral-nervösen Störungen vermag die Reizstrombehandlung (Zerstörung der vegetativen Zentren und Störung der Entleerungsreflexe) keine Regulierung der Peristaltik hervorzurufen, da ja der regulative Effekt an das intakte Zusammenspiel von intramuralem Plexus als „Endregler" für die glattmuskulären Kontraktionen und den von den vegetativen Zentren kommenden Impulsen gebunden ist.

Unter intensiver Therapie ließen sich 2 Fälle fortgeschrittener multipler Sklerose nicht beeinflussen. Lediglich in einem Falle mit statio-

närem Befall des linken Armes, gleichzeitiger Perniziosa und Dysproteinämie ließ sich über ein 3/4 Jahr bis 4 Wochen ante finem regelmäßiger Stuhlgang erzielen (hierbei offenbar intakte veg. Zentren und O. wohl chron.-habituell!) Unbeeinflußt blieb ein Fall von Parkinson und die O. einer 47j. Hypertonikerin im Zustand nach Apoplexie mit Blasenlähmung. In einem Falle sek. O. bei progressiver Muskeldystrophie führte die Behandlung wohl zur regelmäßigen Füllung der Ampulla recti, die Entleerung war infolge des Fehlens der Bauchpresse jedoch nicht möglich.

Mit Heupke sind wir der Meinung, daß es sich bei der spastischen O. bei gleichzeitig bestehenden entzündlichen und geschwürigen Prozessen am Magen bzw. Zwölffingerdarm nicht um ein echtes sekundäres Geschehen, sondern um die gleiche Ursache zweier Veränderungen handelt. Nur zögernd entschlossen wir uns zur elektrischen Behandlung dieser O.-Form. Die Klagen der Patienten sind auch nach Abklingen der eigentlichen Schmerzzustände unter der Therapie vielfach auf die quälend-erschwerte Entleerung der knollig verhärteten Stuhlmasse gerichtet. Dieses Symptom läßt sich vielfach schon erheben, ehe überhaupt noch entzündliche oder geschwürige Prozesse nachweisbar werden. Auch bestehen diese oft über den Zeitpunkt der Geschwürsheilung hinaus. Unter ESt.-Behandlung ließ sich oft dann schon eine Normalisierung der Darmmotilität erreichen, wenn klinisch noch keine Abheilung erfolgt war. Die schädigende Wirkung von Laxantien ist hier am spastischen Darm besonders einleuchtend.

In 10 Fällen (5 Pat. mit verschieden-azider Gastritis, davon 3 hypertrophische Antrumgastritiden; 3 Pat. mit Ulcus duodeni; 1 Narbenbulbus und 1 Magenulkus) ließ sich eine anhaltende Normalisierung des Stuhles in bezug auf Konsistenz, Regelmäßigkeit und beschwerdefreie Entleerung bei gleichzeitiger Besserung der zahlreichen begleitenden veg. Beschwerden lokaler und allgemeiner Art erreichen.

Beispiel:

9814, H. H., 50j. Maurer. Rußlandheimkehrer (Dystrophie, Leberparenchymschaden, Mastdarmprolaps). Allgemeine Schwäche, nervöse Erschöpfung, Kopfschmerzen, Gewichtsabnahme, Völlegefühl, Schmerzen nach der Mahlzeit im Oberbauch und träger, harter Stuhl. Rö.: Bulbusnarbe mit nischenverdächtigem Fleck. Hyperazidität. Unter der Ulkuskur (Targesin, feuchte Wärme, Diät und Spasmolytika) wohl Nachlassen der quälenden Schmerzen — anhaltend aber harte, träge Stühle und Fortbestand der unangenehmen Empfindungen im Bauchraum. Th.: E.St. wie oben. Zugabe von Paraffin. Nach der 8. Behandlung regelmäßige, normal geformte Stühle bei subjektivem Wohlbefinden. Abschluß der Behandlung nach 9 weiteren Sitzungen im Verlauf von 4 Wochen. Röntgenologisch war das Ulkus vor der Entlassung nicht mehr nachweisbar. Die Stuhlregelmäßigkeit blieb aber auch dann nach Abschluß der ambulanten Behandlung bestehen, als zu Hause wegen erneuter Beschwerden im Oberbauch (Rezidiv?) hausärztlich eine verkürzte Rollkur durchgeführt werden mußte.

Aus dem Gesagten ist zu ersehen, daß über den Rahmen der eigentlichen O. hinaus die Behandlung alleiniger in den Bauchraum lokalisierter vegetativer Beschwerden mit ESt. ebenfalls lohnenswert ist.

In 3 Fällen von extremem Meteorismus sahen wir schon nach der 1. Behandlung eine deutliche Besserung der subjektiven Mißempfindungen. Die vorausgegangenen Versuche mit Lichtbogen, Thermophor und Darmrohr hatten nicht den gewünschten Erfolg. Zweimal war eine Herzinsuffizienz, im 3. Falle die Intoxikation bei Pleuraempyem als Ursache anzusehen. — Ein 31j. Pat. mit sogenanntem „spastischem Kolon" gab nach der 8. Behandlung eine geringe Besserung an, ohne daß eine konsequente Fortführung der Behandlung möglich gewesen wäre. — Ein 52j. Pat. mit Oberbauchbeschwerden nach Laparotomie war nach 5 Behandlungen beschwerdefrei. — Bei einem 58j. Pat. mit Herzinfarktanamnese und erheblichen veg. Beschwerden und periodisch-spast. O. war der Erfolg nicht überzeugend.

In der Mehrzahl der behandelten Fälle waren spast. Zeichen führend. Eine rein atonische Form beobachteten wir nur einmal. Diesem Verhalten eines relativen Überwiegens eines der beiden Partner im „vago-sympathiko-metabolen Synergismus (Gratzl)" muß in der Therapie Rechnung getragen werden. Dabei scheint nach unserer Erfahrung die Stromstärke (mA) von besonderer Bedeutung zu sein.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Reizgrößen zusammengefaßt:

Darmtonus	Stromstärke mA	Sitzungs-dauer/min	Impuls-dauer/ms	Pausen-dauer/ms	Bemerkungen	
hochgradige Spastik	15-20	20-30	150	2000	=etwa 28 Impulse/min	evtl. Paraffinöl zusätzlich
überwiegende Spastik	25-30	30	150	2000		
Normotonie	30-35	30	150	2000		sensible Verträglichkeit beachten!
Atonie	35-40	30-40	150	2000		

Es ist vorteilhaft und zeitsparend (summative Wirkung), die Behandlung mit täglich 2 Sitzungen je 30 Minuten zu beginnen und erst nach Auftreten der ersten sicheren Erfolge auf einmalige, später 2—3mal wöchentliche Behandlung überzugehen und bei Fortbestand einer zuverlässigen Wirkung über größere Pausen die Therapie allmählich zu beenden. Auf die Notwendigkeit unter Umständen „geduldiger Fortführung der Therapie" wurde an Hand einiger Durchschnittswerte hingewiesen (in 3 Fällen chr. hab. O. junger Patienten waren 15, 18 und 20 Sitzungen bis zum Eintritt des 1. Spontanstuhles erforderlich!) Als Faustregel sollte zur Erreichung eines Dauererfolges dem 1. Spontanstuhl i. allg. die gleiche Anzahl von Behandlungen folgen, die zu seiner Erzielung notwendig war. Vergehen bei konsequenter Therapie 25 Sitzungen völlig reaktionslos, so ist mit einem Wirkungseintritt nicht mehr zu rechnen. Die Behandlungsdauer bei rein vegetativen Zuständen richtet sich nach dem subjektiven Befinden.

Von diätetischen Maßnahmen ist die Elektrotherapie unabhängig. Die Verabreichung von Laxantien soll sofort unterbrochen und bis zum Wirkungseintritt mittels Wassereinläufen die Darmreinigung vorgenommen werden. Bei zusätzlicher Verabfolgung von Spasmolytizis bei spast. O. ließ sich gegenüber der alleinigen Elektrobehandlung kein begünstigender Effekt erzielen. Empfehlenswert ist die vorübergehende Verabreichung kleiner Paraffingaben (pharmakologisch völlig indifferenter Stoff!) zur Auflockerung der verhärteten Kotmasse, besonders bei spast. O. vom Transversum-Deszendens-Typ, einer Verstopfungsform also, die infolge stärkster Eindickung auch sonst schon in der diätetischen Behandlung besondere Anforderungen an die Nahrungszusammensetzung stellte.

DK 616.34 - 008.3 - 008.811.6 - 085.84

Schrifttum: Anselmino: Dtsch. med. Wschr. (1947), 43/44, S. 641; Busch zit. n. Heidelmann-Neumann. — Busch, J.: Neue Wege d. Niederfrequenztherapie durch funktionell gezielte Reizung vermittels Variation d. Stromkurvenform und d. Impulsfolge. Arch. physik. Therap., 3 (1951), H. 1. — Faber, K.: Die Krankheiten des Magens und Darmes (1923), S. 186. — Gillert, O.: Galvanischer Strom, Faradischer Strom, Exponentialstrom i. d. therap. Praxis. 2. Aufl., R. Pflaum Verlag, München. — Gratzl, K., Martin, U.: Wien. klin. Wschr. (1953), Nr. 48. — Gutzeit, K.: Zur Therapie der Obstipation u. Diarrhöe. N. Med. Welt (1950), 44, S. 1441. — Heidelmann-Neumann, G.: Ergebnisse der selekt. Reizstromtherapie. Dtsch. Gesd.wes. (1955), Nr. 6, S. 220—222. — Henning-Demling, N.: Med. Klin. (1955), Nr. 38. — Henßge: Der heutige Stand der selekt. niederfrequenten Reiztherapie und Elektrodiagnostik. Neuralmed., 3, H. 6. — Heupke: Dtsch. med. Wschr. (1943), S. 537. — Hoff, F.: Behandlung Inn. Krankheiten, S. 416. — Klewitz, O. T.: Dtsch. med. Wschr. (1942), S. 1218. — Lullies, H., Kiel: Persönl. Mitt. (Juni 1956). — Petzold: Klin. Wschr. (1947). — Rein, H.. Physiologie des Menschen (1949). — Rump, W.: Elektromedizin u. Strahlenkunde. Urban-Schwarzenberg (1954). — Schinz, Baensch, Friedl, Uehlinger: Lehrbuch der Rö.-Diagnostik. — Schliephake, E.: Physikalische Therapie d. chron. Obstipation. Auszug aus d. Band: Mitteilungen d. 3. Europ. Kongr. d. Gesellschaft f. Gastro-Enterologie, Bologna-Montecatini, 20.—26. April (1952). — Scholz, H., Schmidt, L.: Zur Behandlung der chron. Obstipation. Ärztl. Forsch., 4, 17, S. 479—484. — Sielaff, H. J.: Untersuchungen über d. Motilität u. kuti-viszerale Reflexerregbarkeit d. menschl. Dünndarms. Zschr. exper. Med., 120 (1953), S. 585—598; Über Erfassung u. Behandlung v. Motilitätsstörungen des menschl. Dünndarmes. Verhandl. d. Dtsch. Gesellsch. f. innere Medizin, 60. Kongreß (1954). — Trautwein, W., Heidelberg: Persönl. Mitt. (Mai 1956).

Summary: Vegetative complaints in the abdominal cavity and chronic constipation represent a frequently occurring problem to the doctor as their therapy is difficult. The author describes a simple physiological method, which has been proved useful for the treatment of these cases in clinic and practice, and which resulted in lasting therapeutic success. By this method obliquely increasing electric impulses are applied to the abdominal wall by means of plate-electrodes. All forms of secondary constipation, in particular the following are unsuitable for this treatment: mechanical constipation, so-called central constipation, and those where disturbance of motility is maintained by inflammatory processes in the abdominal cavity, with the exception of constipation in cases of gastric ulcer.

Mode of action and the problem of stimulation are discussed: a) selective tonization of the intestine by means of summative stimuli on the basis of slight accomodability of non-striated muscle

fibres and of autonomic nerve-fibres by obliquely increasing electric impulses;

b) the possibility of cutano-visceral reflex excitability of intestinal motility;

c) blind-test for the exclusion of psychotherapeutic effects.

Résumé: Les troubles végétatifs dans la région abdominale et la constipation chronique mettent encore toujours le médecin en face de problèmes thérapeutiques difficiles. Les applications sur la paroi abdominal d'impulsions électriques dont l'intensité augmente obliquement constituent pour la clinique et la pratique une méthode de traitement physiologique supérieure, facile à exécuter et qui peuvent donner lieu à des succès durables. Les formes secondaires de constipation ne sont pas appropriées à ce mode de traitement (les constipations mécaniques, les formes centrales et celles qui sont entretenues par des troubles de la motilité intestinale causés par des phénomènes inflammatoires à l'exception des cas de constipations chez les porteurs d'ulcères).

On expose le mécanisme d'action de cette méthode et les causes de l'excitation:

a) tonification sélective de l'intestin par sommation d'excitations basées sur l'adaptation plus petite des fibres nerveuses de la musculature lisse et du système nerveux autonome à des impulsions électriques augmentant obliquement;

b) la possibilité d'une excitabilité cuti-viscérale réflexe de la motilité intestinale;

c) des applications fictives pour éliminer tout effet psychothérapeutique possible.

Anschr. d. Verf.: Eschwege a. d. Werra, Kreiskrankenhaus.

Therapeutische Mitteilungen

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München (Direktor: Prof. Dr. *E. K. Frey*)

Zur Anwendung von Hypophysen- und Nebennierenrindenhormonen sowie kreislaufaktiven Stoffen in der Chirurgie

Teil III.

von Priv.-Doz. Dr. *Walter Hartenbach*, Oberarzt der Klinik

Zusammenfassung: Auf Grund unserer Erfahrungen an über 400 Patienten hat sich gezeigt, daß eine wirksame Cortisonbehandlung häufig die gleichzeitige Verabreichung von Sexualsteroiden und dem Hypophysenvorderlappenhormon ACTH erforderlich macht. Weiter konnte nachgewiesen werden, daß zwischen der Hypophyse und den Padutin produzierenden innersekretorischen Organen intensive Wechselwirkungen bestehen in der Weise, daß sowohl ACTH die Padutinausschüttung, wie auch Padutin die Steroidhormonausschüttung zu beeinflussen vermag. Die Richtlinien für die Indikationen zu einer kombinierten Hormon-, bzw. Hormon- und Kreislauftherapie, sowie die Höhe der Dosierung werden im einzelnen angeführt.

Die Isolierung der Hypophysen- und Nebennierenrindenhormone hat in den letzten Jahren dazu geführt, sie in breitester Form in die Behandlung der verschiedensten Krankheiten einzuschalten (4/14). Eine nutzbringende Anwendung wird dann zu erwarten sein, wenn für die vorgeschlagenen Indikationen der Nachweis erbracht wird, daß eine erhöhte Beanspruchung des Hormonhaushaltes eine Unterstützung erforderlich macht oder daß ein Defizit ausgeglichen werden muß.

Wiederholt haben wir darüber berichtet, daß jede akute Belastung, wie sie z. B. durch Operationen, Infektionen, Verletzungen, Verbrennungen usw. gegeben ist, eine unspezifische Reaktion der Hypophyse und der Nebennierenrinde in der Weise auslöst, daß bestimmte Steroidhormone vermehrt produziert werden (6—9). An über 400 Patienten konnten wir nachweisen, daß in erster Linie die Glukokortikoide betroffen sind. Nach unseren neuesten Untersuchungen, die wir zusammen mit Slajer an bisher 70 Kranken durchgeführt haben, spielen auch die 17-Ketosteroide in der Stressreaktion eine bedeutende Rolle.

Die Möglichkeit, sich über die **hormonelle Ausgangslage** zu orientieren, besteht nur bei chronischen Krankheiten, sowie vor jeder Operation, und zwar mit Hilfe eines ACTH-Stoßes. Danach kann aus der Stärke des Anstieges der Glukokortikoide, sowie der 17-Ketosteroide das Leistungsvermögen sowohl der Hypophyse wie der Nebennierenrinde bestimmt werden. Wir erfassen damit aber lediglich die gegenwärtige Reaktionslage des Organismus, nicht aber einen kausalen Zusammenhang zwischen der vorliegenden Krankheit und der Hypophysen-Nebennierenrinden-Funktion, wie wir es anfangs angenommen hatten (6, 7).

Niedere Glukokortikoid- und 17-Ketosteroid-Ausscheidungswerte, sowie mangelhaftes Ansteigen dieser Steroidhormone nach einer ACTH-Infusion weisen auf eine abgeschwächte Vitalitätslage des Organismus hin und haben nach unseren Beobachtungen stets eine Verzögerung der Heilung bzw. der Rekonvaleszenz zur Folge. Bei normalen Hormonausscheidungsbefunden wurden Krankheit oder mechanisches Trauma leicht überwunden.

Andererseits fanden wir Krankheitsbilder, die offenbar regelmäßig mit einem hormonellen Defizit einhergehen und die um so stärker in Erscheinung traten, je ausgeprägter die hormonelle Insuffizienz war. Dazu gehören nach unseren Beobachtungen die Osteoporose und die Arthrosis deformans, die Endangiitis und die Arteriosklerose. Die Kranken mit einer Endangiitis zeigten ein stärkeres hormonelles Defizit als die Patienten mit einer Arteriosklerose. Nach den pathologisch-anatomischen Befunden von Mittelmeier und Asang (1, 12) ist eine strenge Differenzierung dieser beiden Gefäßerkrankungen nicht möglich. Sie unterscheiden sich im histologischen Bild lediglich durch die verschieden starke Reaktion des Mesenchyms auf ein anfängliches subendotheliales Ödem. Da die Höhe der Glukokortikoidproduktion ausschlaggebend für die Stärke der Mesenchymproliferation ist, erklärt die Größe des von uns gefundenen Hormondefizites die unterschiedliche Weiterentwicklung des anfänglich völlig gleichen Gefäßprozesses.

Bei jeder allgemeinen **Cortisonbehandlung** ist zu berücksichtigen, daß dem Organismus wichtige Mineralstoffe, wie Kalium und Kalzium, sowie auch Phosphor und Stickstoff entzogen werden und eine gleichzeitig gesteigerte Kohlenhydratbildung mit größerem Verlust wertvoller Eiweißstoffe einhergeht. Diese negative Wirkung der Cortisontherapie kann durch Verabreichung von Dehydrocortison, das unter dem Namen Prednison bekannt ist (2, 4, 14), weitgehend gemindert werden. Eine zuverlässigere Stabilisierung des Eiweiß- und Mineralhaushaltes erreichen wir aber erst durch gleichzeitige Zufuhr von Sexualsteroiden (3, 13, 15, 17, 18). Hierzu verwendet man am besten nicht virilisierende Sexualsteroide, die sowohl weiblichen wie männlichen Patienten gegeben werden können. Das neu entwickelte 19-Nor-Steroid Durabolin[1]) scheint in dieser Richtung nach anfänglicher Überprüfung an bisher 32 Patienten am stärksten wirksam zu sein.

Weiter ist bei der Cortisontherapie zu bedenken, daß sie im Gegensatz zur ACTH-Zufuhr zu einer Verminderung der 17-Ketosteroide führt und leicht eine Nebennierenrinden-Atrophie verursacht. Diese störende Nebenwirkung kann durch zusätzliche Verabreichung von ACTH beseitigt werden (10), was nach unseren Erfahrungen am sichersten durch fortlaufende Applikation kleiner Dosen von 10 Einheiten täglich zu erreichen ist.

[1]) Hersteller: Organon, München.

Jede Behandlung mit Cortison sollte daher mit Dehydrocortisonpräparaten erfolgen und gleichzeitig mit nicht virilisierenden Sexualsteroiden, sowie dem Hypophysenvorderlappen-Hormon ACTH kombiniert werden.

Bei den erwähnten Gefäßerkrankungen mit einem primären Hormondefizit stellte Werle außerdem eine verminderte Padutinausscheidung im Urin fest, die bei ausgedehnten Gefäßprozessen mitunter auf den Nullpunkt absank (16). Nach den Untersuchungen von Frey, Kraut, Werle und Schultz kommt es weiterhin mit zunehmendem Alter, ähnlich dem Verhalten der Hypophysen- und Nebennierenrindenhormone zu einem Nachlassen der Padutinproduktion (5, 11). Besondere Beachtung verdienen u. E. die neuesten Ergebnisse von Werle, wonach eine Infusion von 75 Einheiten ACTH nicht nur die Glukokortikoide und 17-Ketosteroide, sondern auch die Padutinausscheidung im Harn regelmäßig erhöht (16). Sie betrug im Durchschnitt das Doppelte und in extremen Fällen das Fünffache des Ausgangswertes. Dieser Padutinanstieg hielt bis zu 3 Tagen an. Ferner konnten wir den Nachweis erbringen, daß eine mehrwöchige Substitutionstherapie mit Padutin in vielen Fällen zu einer Leistungssteigerung der Hypophyse und der Nebennierenrinde führt, was sich aus der verstärkten Kortikoid- und 17-Ketosteroid-Produktion erkennen ließ. Demnach hat nicht nur ACTH auf die Padutinausschüttung, sondern auch Padutin, möglicherweise über eine Kreislaufwirkung, auf die ACTH- bzw. Steroidhormonausschüttung einen Einfluß.

Auf Grund des erwähnten Verhaltens der Glukokortikoide und der 17-Ketosteroide, sowie des Padutins, erscheint uns ihre therapeutische Anwendung bei nachstehenden **Indikationen** angezeigt:

1. Bei chronischen Krankheiten des Gefäßsystems, wie Endangiitis und Arteriosklerose,
2. bei chronischen Krankheiten des Skelettsystems, wie Osteoporose und Arthrosis deformans,
3. bei der Sudeckschen Krankheit,
4. bei nicht infektiösen Krankheiten, die einen größeren operativen Eingriff erforderlich machen.

Erfolgreich erwiesen sich uns hierbei:

1. das Hypophysenvorderlappenhormon ACTH,
2. das Nebennierenrindenhormon Dehydrocortison (Prednison),
3. die Sexualsteroide Testosteron (virilisierend), 19-Nor-Steroid (nichtvirilisierend),
4. der kreislaufaktive Stoff Padutin.

Bei der Anwendung dieser Stoffe haben sich an unserer Klinik folgende durchschnittliche **Einzeldosen** am besten bewährt:

1. Depot-ACTH[2])	10 Einheiten tägl.
2. Dehydrocortison (Prednison)[3])	10—15 mg tägl.
3. Sexualsteroide: virilisierend[4])	10—15 mg tägl.
nicht virilisierend[5])	25 mg wöchentl.
4. Depot-Padutin[6])	40—80 Einh. tägl.

Die Präparate wurden in verschiedenen Zusammenstellungen gegeben, wobei nachstehende **Kombinationen** die besten Heilresultate gegeben haben:

1. Dehydrocortison + Depot-ACTH + Sexualsteroid,
2. Depot-ACTH + Sexualsteroid,
3. Depot-ACTH + Depot-Padutin,
4. Sexualsteroid + Depot-Padutin.

Die Kombination Depot-Padutin + Sexualsteroid hat sich bei der Behandlung der Endangiitis und Arteriosklerose in bisher 16 Fällen allen uns bekannten anderweitigen konservativen und operativen Maßnahmen überlegen gezeigt, wobei wir hoch dosierten und sich auch die virilisierenden Sexualsteroide sehr günstig auswirkten.

Bei der **Operationsvorbereitung** nicht infektiöser schwerer Erkrankungen, wie z. B. der des penetrierenden kallösen Magengeschwürs oder des Karzinoms, erreichten wir in den meisten Fällen durch eine Dauertropfinfusion mit 75—100 Einheiten ACTH eine funktionelle Hypertrophie der Nebennierenrinde und durch eine einmalige Injektion von 50 mg des nichtvirilisierenden Sexualsteroides 19-Nor-Steroid (Durabolin) eine Stabilisierung des Mineral- und Eiweißhaushaltes, sowie der Alkalireserve auf die Dauer von mindestens 14 Tagen. Eine zusätzliche prä- und postoperative Eiweißsubstitutionstherapie trägt wesentlich zur Überwindung des operativen Traumas bei.

Erfolge mit der **lokalen Anwendung von Hormonen** sind bei der Epikondylitis, der Styloiditis, der Periarthritis humeroscapularis, bei akuten Verschlimmerungen von Arthritiden und bei der Tendovaginitis aus der Literatur bekannt. Zusammen mit meinem Mitarbeiter Otto können wir bestätigen, daß bei diesen Erkrankungen die lokale Cortisontherapie das Mittel der Wahl zu sein scheint. In den genannten Fällen injizierten wir in das entzündliche Gebiet bzw. intraartikulär 25 mg Hydrocortison. Bei den Gelenkkrankheiten war in den meisten Fällen nach 2—5 Wochen, mitunter eine 3. und 4. Injektion nach weiteren 4 bis 8 Wochen erforderlich. Nach den Injektionen tritt bisweilen für die Dauer von 4 bis 48 Stunden eine Verschlimmerung der Schmerzen ein, die anschließend von einer absoluten Schmerzfreiheit abgelöst wird.

Mit diesen Angaben haben wir uns bemüht, einige Richtlinien in der Anwendung von Steroidhormonen und dem kreislaufaktiven Stoff Padutin darzulegen. Wir haben uns dabei auf die Indikationen beschränkt, bei denen uns aus eigener Erfahrung an mehr als 400 Kranken die Beurteilung des Behandlungserfolges möglich erscheint. DK 617.5 - 085.361

Schrifttum: 1. Asang, E.: Festvortrag z. 60. Geb.-Tag Prof. Singer, München (1956). — 2. Dziuba, K.: Medizinische (1956), 21, S. 786. — 3. Englhardt-Gölkel, A.: Zschr. klin. Med., 153 (1955), S. 222. — 4. Fiegel, G. u. Kelling, H. W.: Münch. med. Wschr. (1955), 43, S. 1473. — 5. Frey, E. K., Kraut, H., Werle, E.: Kallikrein, Verl. Georg Thieme (1951). — 6. Hartenbach, W.: Münch. med. Wschr. (1956), 13, S. 433. — 7. Hartenbach, W., Otto, H.: Münch. med. Wschr. (1956), 14, S. 481. — 8. Hartenbach, W.: Ref. Deutscher Chir.-Kongreß (1956). — 9. Hartenbach, W.: Ref. Bayer. Chir.-Kongreß (1956). — 10. Kinsell: Ann. Int. Med. (1951). — 11. Kraut, H., Frey, E. K., Werle, E., Schultz, F.: Hoppe-Seylers Zschr. physiol. Chem. (1934), S. 130—259. — 12. Mittelmeier, H.: Festvortrag z. 60. Geb.-Tag Prof. Singer, München (1956). — 13. Schrank, P.: Zbl. Gynäk. (1955), 49, S. 1. — 14. Stuhlfauth, K., Bogner, K. u. a.: Med. Klin. (1956), 19, S. 811. — 15. Verhagen, A.: Geburtsh. Frauenhk. (1956), 4, S. 293. — 16. Werle, E.: priv. Mitt. — 17. Gaunt, R., Tuthill, C. H., Antonchak, Nancy a. Leathem, J. H.: 4 Antagonists to cortisone: an ACTH-Like action of steroids. Federation Proc., 12 (1953), S. 49. — 18. Hench, P.: Lancet, 259 (1950), S. 483.

Summary: Experiences on 400 patients revealed that an effective cortisone treatment requires the simultaneous administration of sexual steroids and of the hormone of the anterior lobe of the pituitary gland ACTH. Further, it could be proved that intensive interactions exist between the pituitary gland and padutin producing glands. Thus, ACTH can influence the padutin production as well as padutin can influence the production of steriod hormones. General directions concerning the indication of combined hormone therapy, respectively of hormone and circulatory therapy, are outlined. Also the height of dosage is given in detail.

Résumé: D'après une expérience se basant sur l'observation de 400 patients, un traitement actif à la cortisone nécessite l'administration simultanée d'hormones stéroïdes sexuelles et de l'hormone du lobe antérieur de l'hypophyse, l'ACTH. On a pu ainsi montrer qu'il existait une interaction intensive entre l'hypophyse et les organes à sécrétion interne qui produisent la padutine (kallikréine) en ce sens que l'ACTH peut influencer le déversement de la padutine et la padutine celui des hormones stéroïdes. On décrit en détail les directives pour les indications d'un traitement hormonal combiné au d'hormones et de substances agissant sur la circulation, ainsi que leur dosage.

Anschr. d. Verf.: München 15, Chirurg. Univ.-Klinik, Nußbaumstr. 20.

[2]) Cortrophine-Z,
[3]) Di-Adreson,
[4]) Androteston,
[5]) Durabolin; Hersteller: Organon, München.
[6]) Depot-Padutin; Hersteller: Farbenfabriken Bayer, Leverkusen.

Zur Klinik und Therapie der akuten Multiplen Sklerose

Dr. med. *Frederick Proewig,* Wantagh-New York

Zusammenfassung: Es wird über einen Fall von akuter Multipler Sklerose berichtet, der durch i.v. Injektionen von Cholinesterase, kombiniert mit Aderlaß, in überraschender Weise gebessert wurde. Es wird weiterhin auf das bisher unbeachtete Symptom einer Viskositätserhöhung des Blutes hingewiesen, die mit der Besserung der betr. Krankheitsbilder auf normale Werte zurückging.

Unter den Nervenerkrankungen hat die Multiple Sklerose schon ihrer großen Häufigkeit wegen seit jeher besonderes Interesse erweckt. Ihr Beginn ist meistens schleichend, in den Anfängen unbemerkt, in Form von leichten Gangstörungen oder transitorischen Parästhesien in den Händen. Gelegentlich können lediglich Harn- und Stuhlbeschwerden die Krankheit ankündigen, zu denen sich später Diplopie, skandierende Sprache, Intentionstremor und spastische Parese der unteren Extremitäten gesellen. Neben diesen sich langsam entwickelnden chronischen Formen der M. S. kennt die Klinik eine Erscheinungsform, die gekennzeichnet ist durch ein a k u t e s E i n s e t z e n d e r S y m p t o m e, die sich in rascher Folge zu dem vollentwickelten Krankheitsbild steigern und in kurzer Zeit zu einem letalen Ausgang führen. Gegenüber diesen malignen Formen der M. S. gibt es Fälle, deren Krankheitsbild einer vollständigen restitutio ad integrum Platz macht. Diese akuten Formen der M. S. sind hinsichtlich ihrer Nosologie seit vielen Jahren bis auf den heutigen Tag Gegenstand von Meinungsverschiedenheiten. Während eine Anzahl von Autoren in ihr den Ausdruck einer akuten disseminierten Myelitis sehen, bestehen andere Autoren auf einer Einreihung dieser Krankheit in den Formenkreis der akuten M. S.

Im folgenden sei kurz über den **Fall einer akuten M. S.** berichtet, dessen Mitteilung nicht nur hinsichtlich des klinischen Bildes, sondern auch in bezug auf die angewandte Therapie von Interesse ist.

Es handelt sich um einen 30j. Polizeibeamten, der am 23. April 1955 frühmorgens beim Aufstehen über Gangstörungen und Doppeltsehen klagte. Dazu gesellten sich im Laufe des Tages Störungen des Geschmacks und der Sprache. Besonders fiel ihm auf, daß süße Speisen ungemein bitter schmeckten. Am folgenden Tage bemerkte er gewisse Schwierigkeiten in der Kontrolle der Hand- und Fingerbewegungen, die in Ungeschicklichkeiten ihren Ausdruck fanden. Die Gangstörungen, die sich anfänglich nur in einer gewissen Unsicherheit beim Gehen äußerten, verschlechterten sich in den folgenden Tagen zusehends, so daß der Patient sich nur mit Unterstützung fortbewegen konnte. Stuhl- und Harnentleerungen waren ungestört. Mit Ausnahme von Kinderkrankheiten erinnert sich Patient nicht, jemals ernstlich krank gewesen zu sein. Eine Schwester und die Eltern sind gesund. In der Familie des Vaters wie der Mutter sind keine Nervenleiden bekannt.

Die Untersuchung zeigte einen 90 kg schweren und 1,80 m großen athletisch gebauten Mann mit freiem Sensorium. Die Pupillen waren rund, gleich weit und reagierten prompt auf Licht und Akkommodation. Beim Blick nach rechts und links zeigte sich deutlicher rotatorischer Nystagmus. Die Stirnfalten waren rechts verstrichen, und auch der re. Mundwinkel zeigte eine Innervationsstörung. Hypoglossus war intakt. Der Schluckakt war ungestört, die motorische Kraft der oberen und unteren Extremitäten war nicht beeinträchtigt. Der Finger-, Nasen- und Knie-Hackenversuch wurde ataktisch ausgeführt. Die Patellarsehnenreflexe waren beiderseits gesteigert. Babinski und Oppenheim beiderseits positiv. Die Bauchdeckenreflexe waren schwach und rasch erschöpfbar. Der Gang war typisch ataktisch. Die Sprache war zögernd und monoton.

Am 29. April wurde Patient im Spital aufgenommen, wo folgender Befund erhoben wurde: Blutbild: 14,1 g% Hgb., 5,26 Mill. rote Bk., 7200 weiße Bk., Stab. 2, Segm. 68, Lympho. 26, Normo. 2, Eos. 1, Baso. 1; Harn neg.; Lumbalpunktat: Wa.R. und kolloidale Goldreaktion neg., Pandy 1 plus. Keine Zellen. Glukose 78 mg%; Eiweiß 68, Chloride 132. Punktat klar, farblos. Druck normal. Blutdruck 130/90, Puls 78, Temp. 37,8; der übrige physikalische Befund, Herz, Lunge, Leber, Milz waren ohne Besonderheit. Elektroenzephalogramm war normal; Röntgenaufnahmen des Schädels und der Wirbelsäule zeigten keine Besonderheiten. Augenbefund: Papille und Augenhintergrund normal, Lähmung beider M. recti interni mit schwerer Konvergenzstörung. Die übrigen Augenmuskeln intakt. Nystagmus und Doppeltsehen beim Blick seitwärts. Sehschärfe re. 20/200, li. 20/100.

Am 10. Mai erhielt Patient die erste i.v. T y p h u s i n j e k t i o n in der Dosis von 0,2 ccm (i.e. 20 Millionen Organismen). Am folgenden Tag erhielt er die gleiche Dosis, auf die er wiederum nicht reagierte. Am 12. Mai erhielt er 0,25 ccm, am 14. Mai 0,3 ccm, am 16. Mai 0,4 ccm. Auf die drei letzten Injektionen reagierte Patient mit Fieber bis zu 41 Grad.

Trotz dieser Behandlung verschlechterte sich der Zustand des Patienten zusehends. Die Sprache war fast unverständlich, und die Gangstörungen nahmen dermaßen zu, daß Pat. das Bett kaum verlassen konnte. Nach dreiwöchigem Spitalaufenthalt wurde Pat. auf eigenen Wunsch nach Hause entlassen.

Eine neuerliche Untersuchung am 25. Mai zeigte das klinische Bild unverändert, hingegen ergab die Blutuntersuchung das überraschende Resultat einer deutlichen **Polyzythämie:** Hgb. 117% (17,0 g%), Rote 5,73 Mill. Die Viskosität des Blutes nach der Hellige-Methode war 6,2 relativ und 5,5 absolut. Im Hinblick auf die Polyzythämie wurde zunächst ein Aderlaß von 500 ccm gemacht, und es wurden 1000 E. C h o l i n e s t e r a s e (Ch.E.) i.v. injiziert. Bereits am folgenden Tage zeigte sich eine wesentliche Besserung des Sprachvermögens und des Ganges. Der Patient war wohl ataktisch, konnte jedoch ohne Unterstützung gehen. Er wurde trotz Besserung im Bett belassen, und am 6. Juni wurde Ch.E. in der gleichen Dosis i.v. wiederholt. Ein neuerlicher Blutbefund am 11. Juni ergab folgendes: Hgb. 104 (15,1 g%); Rote 4,66 Mill.; Visk. 4,3 rel., 4,0 abs. Am 12. Juni wurde neuerlich ein Aderlaß von 500 ccm gemacht und eine dritte Injektion von Ch.E. in der nämlichen Dosis wie vorher verabreicht. Beim Blutbefund am 24. Juni ergab sich: Hgb. 87% (12,7 g%); Rote 4,13 Mill.; **Viskosität** 3,55 rel. und 3,08 abs.

Am 25. Juni war Patient so weit hergestellt, daß er seiner Beschäftigung als Polizeibeamter wieder nachgehen konnte. Er war vollkommen beschwerdefrei und die interne wie neurologische Untersuchung war durchaus normal.

5 Monate später erschien Pat. in der Sprechstunde und klagte über leichte Sehstörungen in Form von Doppeltsehen. Die neurologische Untersuchung war vollkommen negativ mit Ausnahme der beiderseitigen m. recti interni. Hingegen ergab die Blutuntersuchung neuerdings den Befund einer Polyzythämie mit Viskositätserhöhung: Hgb. 112% (16,3 g%); Rote 5,28 Mill., Visk. 4,9 rel., 4,4 abs. Es wurde wieder ein Aderlaß von 500 ccm vorgenommen und Ch.E. in gleicher Dosis wie früher injiziert. Zwei Tage später waren die Sehstörungen verschwunden; Hgb. 94% (14,1 g%); Rote 4,7 Mill., Visk. 4,0 rel., 3,7 abs.

Bemerkenswert erscheint in diesem Fall von akuter M. S. zunächst das Einsetzen der E r k r a n k u n g m i t l e i c h t e m F i e b e r, ein für M. S. ungewöhnlicher Beginn, im Gegensatz zur Myelitis diss., wo Fieber als initiales Symptom der Erkrankung die Regel ist. Daß es sich in dem hier berichteten Fall nicht um eine disseminierte Myelitis handelt, beweist nicht allein die charakteristische Symptomatologie, die gelegentlich der akuten M. S. ungemein ähneln kann, sondern auch das Auftreten eines neuerlichen, wenn auch sehr leichten, Relapses nach klinisch vollkommenem Abklingen der akuten Symptome.

Eine weitere in der Literatur bisher nicht erwähnte interessante Beobachtung ist die **Erhöhung der Viskosität des Blutes.** Sie wurde bestimmt mit dem Viskosimeter von Hellige. Normalwerte bewegen sich zwischen 3,8 und 4,2; im obigen Falle war der Wert erhöht auf 6,2 absolut und 5,5 relativ, dies während der akuten Erscheinungen. Zur Viskosität Stellung zu nehmen, ist schwierig bei dem gegenwärtigen unklaren Stand der pathologischen Physiologie der M. S.

Vielleicht spielt die in unserem Falle beobachtete Polyzythämie auf der Höhe der Erkrankung hierbei eine Rolle. Bemerkenswert erscheint in diesem Zusammenhang eine Mitteilung von Roy L. S w a n k (Arch. Neurol. Psychiatr., 69 [1953], S. 91), der in Fällen von M. S. eine fehlerhafte Suspensionsstabilität des Blutes beobachtete, bedingt durch eine Hyperlipämie nach fettreichen Speisen, die ihrerseits wieder zu Schollenbildung (sludging) der Blutkörperchen Anlaß gibt. Inwieweit die Viskositätserhöhung ein konstantes Symptom der akuten

M. S. ist, müssen weitere Untersuchungen lehren. Jedenfalls sehen wir in dieser Beobachtung ein weiteres unterstützendes Moment für einen vaskulären Faktor in der Pathologie der M. S.

In früheren Mitteilungen (F. W. Proewig, diese Zschr. [1950], Nr. 29 und [1955], Nr. 2) konnte gezeigt werden, daß Ch. E. bei einer Reihe von entzündlichen Krankheiten (Endokarditis, Polyarthritis rheumatica) therapeutisch wirksam ist. Bemerkenswert erscheint, daß bei allen Fällen, in denen Ch. E. einen prompten therapeutischen Effekt zur Folge hatte, Viskositätserhöhung vorlag, die nach Verabreichung von Ch. F. auf normale Werte zurückging, bei gleichzeitiger Besserung des Symptomenbildes. Wir sind uns wohl bewußt, daß gerade bei der M. S., bei der bekanntlich spontane Remissionen häufig sind, therapeutische Erfolge mit großer Vorsicht zu bewerten sind. In unserem Falle jedoch war der Mißerfolg der in USA üblichen Behandlung mit Typhusinjektionen[1]) vor dem Einsetzen der Behandlung mit Ch. E. so eklatant, daß die Besserung in dem hier berichteten Fall nur auf den Einfluß der Viskositätsherabsetzung bezogen werden kann.

[1]) Eine Suspension von abgetöteten Typhus- und Paratyphus A und B-Bazillen, die, je nach Hersteller, von 100 Millionen bis zu 1 Milliarde Keime per ccm enthält. Diese Vakzine wird für unspezifische Eiweiß-Schock-Therapie intravenös verwendet.

Die verwendete Ch. E. wird aus Rinderblut gewonnen und von der Firma Winthrop-Stearns, New York, in den Handel gebracht.

DK 616.832 - 004.2 - 085

Summary: Report is given on a case of acute multiple sclerosis, which was surprisingly improved by intravenous injections of cholineesterase combined with venipuncture. Further, attention is drawn to the increased viscosity of the blood, a symptome which has hitherto not been taken into account. After improvement of the condition the viscosity of the blood returned to normal values.

Résumé: On décrit un cas de sclérose en plaques aigu qui a été amélioré d'une façon frappante par des injections intra-veineuses de cholinestérase combinées à des saignées. On attire l'attention sur un symptôme qui est passé inaperçu jusqu'à présent. Il s'agit d'une augmentation de la viscosité du sang, qui est revenue à la normale après amélioration de la maladie.

Anschr. d. Verf.: Wantagh, Long Island (N. Y.), USA, De Mott Place.

Technik

Aus der chirurg. Abteilung des Kreiskrankenhauses Burglengenfeld (Chefarzt: Dr. med. *Willy Bayer*)

Einfaches, aber sicheres Einstülpungsverfahren für den Appendixstumpf

von Dr. med. *Heidi Aechtner*

Zusammenfassung: Es wurde bei etwa 300 Appendektomien ein einfaches und sicheres Einstülpungsverfahren, das sich auch bei den schwierigsten Fällen als zuverlässig erwiesen hat, durchgeführt und hier erläutert.
Dieser technisch-operative Hinweis wurde mitgeteilt, weil er einmal gegenüber den bisherigen Methoden der Stumpfversorgung als einfacher und sicherer erscheint und zum anderen auf seine Zuverlässigkeit nachgeprüft werden soll.

Wenn man im Zentralblatt für Chirurgie nachliest, so findet man eine Menge Anregungen zur Versenkung des Appendixstumpfes. Daraus läßt sich wohl der Schluß ziehen, daß dieser so einfach anmutende Vorgang doch oft Schwierigkeiten zu machen scheint, zumal eben bei einem schlecht versorgten Appendixstumpf, auch heute noch im Zeitalter der Antibiotika, eine Peritonitis mit all ihren Komplikationen eintreten kann.

Der bei der Appendektomie erhaltene Appendixstumpf wird entweder durch Einzelknopfnähte oder durch eine fortlaufende Naht, auch durch eine Z-Naht, durch eine Achterschleife oder durch eine peritoneale Reihennaht versenkt.

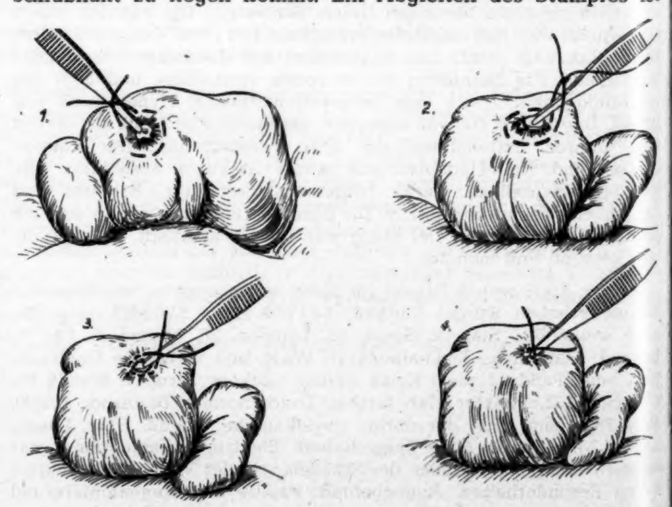
Am häufigsten verwendet man die Tabaksbeutelnaht, die wohl die sicherste ist. In diese Versenkungsnaht muß der Appendixstumpf hineingestülpt werden. Das geschieht entweder mit einer anatomischen Pinzette, wobei von oben der Stumpf in den Kolonkopf hineingeschoben und darüber die Naht verschlossen wird, oder auch mit dem Stopfer nach Mayo, wobei derselbe Vorgang wie mit der Pinzette geschieht. Dabei kommt es oft vor, daß der Stumpf beim Einschieben abgleitet und bei der Verschlußnaht wieder hervortreten kann.

Auch die sogenannte Abnabelung nach Lexer hat seine Nachteile. Es wird dabei an der Basis der Appendix eine Seidenligatur angelegt und die ganze Appendix mit diesem Faden fixiert und von einem Assistenten nach oben gezogen, wobei selbstverständlich das Mesenteriolum schon abgetrennt ist. Durch das Hochziehen der Appendix bildet sich eine natürliche Falte, die mit einer durchlaufenden seromuskulären Naht zusammengenäht und um den Appendix herumgeführt wird, so daß dann nach Durchtrennung derselben der Stumpf von selbst in der Serosafalte verschwindet. Ein solches Vorgehen ist natürlich nur bei nicht gangränöser und nicht zu sehr entzündeter Appendix möglich, vor allem aber muß der Kolonkopf frei von jeder Entzündung sein. Ebenso muß bei der Manschettenbildungsmethode, bei der die Serosa der Appendix ca. 1 cm oberhalb des Zökum gelöst und zurückgeschlagen wird und nach Sicherung des Muskularis-Mukosa-Stumpfes über diesen vernäht wird, die Serosa möglichst wenig geschädigt sein.

Bei manchmal stark verwachsener, brüchiger oder gangränöser Appendix ist es oft nötig, sie retrograd herauszulösen, und gerade in diesen Fällen bereitet die Versenkung des Stumpfes ziemliche Schwierigkeiten, denn häufig ist dabei noch der Kolonkopf verwachsen, so daß er schlecht zugängig ist.

Sowohl bei diesen schwierigen Fällen der Stumpfversorgung als auch bei lehrbuchmäßig verlaufenden Operationen haben wir ein einfaches und sicheres Einstülpungsverfahren erstmalig angewendet und bei etwa 300 Appendektomien ohne einen einzigen Versager durchgeführt:

Dabei wird um den durch eine Seidenligatur verschlossenen Appendixstumpf eine Tabaksbeutelnaht gelegt. Mit einer einfachen anatomischen Pinzette wird dann der Stumpf von außen her in den Kolonkopf eingestülpt, wobei die beiden Schenkel der Ringnaht über der von der Seite hereingeführten Pinzette geknotet werden, so daß die Pinzette dann nicht zentral aus der Verschlußnaht herausgezogen wird, sondern seitlich, also überhaupt außerhalb der Verschlußnaht zu liegen kommt. Ein Abgleiten des Stumpfes ist



dabei ganz unmöglich. Außerdem ist kein Spezialinstrument notwendig.

Die vorstehenden Abbildungen sollen unser Verfahren verständlicher machen. DK 616.346 - 089.87

Summary: In a series of 300 appendectomies a simple and safe method for turning inward the stump of the appendix was performed. Also in most difficult cases it has proved to be reliable. The method is described in detail.

The author reports on her experiences with this operation technique, as it seems to be simpler and safer compared with hitherto employed methods regarding the treatment of the stump in appendectomies. The reliability of this methods should be examined in other clinics.

Résumé: On a utilisé dans environ 300 appendicectomies une méthode d'enfouissement simple et sûre du moignon de l'appendice. Cette méthode s'est révélée efficace même dans les cas les plus difficiles. On décrit la technique.

On a décrit ici cette méthode parce qu'elle paraît meilleure, plus sûre et plus simple que les méthodes d'enfouissement du moignon utilisées jusqu'à présent et parce qu'il serait utile que d'autres opérateurs essayent également cette méthode.

Anschr. d. Verf.: Burglengenfeld, Kreiskrankenhaus, Chirurg. Abt.

Geschichte der Medizin

130 Jahre Chirurgische Klinik zu München

Einleitende Worte des Vorsitzenden F. Niedermayer auf der 33. Tagung der Bayerischen Chirurgenvereinigung 1956

Zusammenfassung: Nach einer kurzen historischen Betrachtung über die ersten europäischen und deutschen Universitäten werden die Verhältnisse an der Chirurg. Klinik in München seit ihrer Übersiedlung im Jahre 1826 geschildert.

Die Ausführungen beziehen sich vor allem auf die Zeit bis zur definitiven Einführung der Antisepsis durch Nußbaum im Jahre 1874.

Es wird ausführlich über die Persönlichkeiten und Lehrmethoden der ersten 8 Direktoren der Chirurg. Klinik berichtet. Es folgt eine kurze Besprechung der sanitären Verhältnisse in München, das bis zum Ende des 19. Jahrhunderts zu den epidemiologisch gefährdetsten Städten Deutschlands gehörte, wovon auch die Chirurg. Klinik in München nicht unberührt blieb. (Choleraepidemien in den Jahren 1836 und 1854, zahlreiche epidemische Typhuserkrankungen bis Ende des 19. Jahrhunderts.)

Anschließend kurze Darstellung der Verhältnisse an der Chirurg. Univ.-Klinik bis zum heutigen Tage.

Die Universität München und damit auch die Chirurgische Universitätsklinik München feiert heuer ihr 130jähriges Bestehen.

Sie ging aus der von Heinrich dem Reichen im Jahre 1472 in Ingolstadt gegründeten 8. Universität auf dem ehemaligen Boden des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation hervor.

Wegen der unzulänglichen Räume wurde sie im Jahre 1800 durch den Kurfürsten und nachmaligen König Max I. nach Landshut verlegt, wo sie demnach nur 26 Jahre bestand.

Die 1. Deutsche Universität wurde bekanntlich unter Kaiser Karl IV. 1348 in Prag errichtet. Es folgten dann

1365 Wien	1419 Rostock
1386 Heidelberg	1456 Greifswald
1409 Leipzig	1457 Freiburg

Dabei wollen wir nicht vergessen, daß bereits lange vor den deutschen Universitäten in Italien, Frankreich und England Hochschulen bestanden, so

1119 Bologna	1222 Padua
1200 Sorbonne	1249 Oxford

Für uns Ärzte ist es sehr ehrenvoll, daß der Grund für die Verlegung der Universität nach München in erster Linie die vorzügliche Beschaffenheit des Allgemeinen Krankenhauses gewesen ist.

Dieses wurde im Jahre 1813 an der Stelle errichtet, an der sich jetzt die II. Med. Klinik befindet und zwar als Erweiterung des in den Jahren 1752—1754 erbauten Spitals der Barmherzigen Brüder, in welchem bis dahin aber nur Männer Aufnahme fanden.

Als Frauenkrankenhaus diente das um die gleiche Zeit (1755) erbaute Krankenhaus der Elisabethinerinnen an der Stelle der jetzigen Poliklinik.

Ca. ein Dutzend weiterer Krankenhäuser lagen in der Stadt verstreut und dienten in der Hauptsache als Siechen- und Altersheime.

Als eigentlicher Vorläufer der Chirurgischen Klinik ist das Münchener Militärhospital, das spätere Luitpold-Gymnasium, anzusehen, das im Jahre 1782 als theoretische und praktische Schule für Chirurgie errichtet wurde.

Übrigens erregte schon das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder wegen seiner für damalige Verhältnisse vorzüglichen Einrichtungen die Bewunderung Napoleons I., der es im Jahre 1806 eingehend besichtigte.

Ein Bild des Allgemeinen Krankenhauses beweist, wie einsam und weit entfernt vom Zentrum der Stadt München diese Krankenanstalt damals gelegen war.



Abb. 1: Das Allgemeine Krankenhaus

Als 1. Direktor und gleichzeitig als Professor der Chirurgie wirkte Andreas Koch.

Von ihm wissen wir, daß er die seit dem Mittelalter gebräuchliche, wie er sich selbst ausdrückte, zeitraubende Ligatur der großen Gefäße unterließ, weil bei den meisten Amputationen Eiterungen und Wundfieber auftraten mit einer enorm hohen Mortalität.

Die Blutung aus den großen Gefäßen wurde während der Operation durch manuelle Kompression verhindert, die ein Gehilfe auszuführen hatte. Das Lumen der Gefäße selbst wurde lediglich durch Fingerdruck gequetscht. Die Wunde wurde durch Hautlappen geschlossen. Nach der Operation mußte ein Gehilfe durch Auflegen der Hand auf den Stumpf 1 bis 2 Stunden einen gelinden Druck ausüben, d. h. so lange, bis er noch eine starke Pulsation verspürte.

Koch war stolz darauf, daß bei seinen Kranken gewöhnlich prima reunio und fast niemals Wundfieber eintrat. Einige der von ihm gebrauchten Instrumente sind auf der Abbildung ersichtlich.



Abb. 2: Andreas Koch

Wegen der Klagen über die schlechten Privatpfleger und -pflegerinnen wurden durch kgl. Reskript die im Jahre 1617 von Vincent von Paulo gegründeten, insbesondere an den Krankenhäusern in Frankreich tätigen Ordensschwestern ersucht, Pflegerinnen auszubilden, und zwar im Ordenskrankenhaus der Vinzentinerinnen in Straßburg. Die dort ausgebildeten Schwestern reichten aber lange nicht aus, so daß die Straßburger Schwestern selbst zur Übernahme der ganzen Pflege gebeten wurden. Sie wirken seit dem Jahre 1832 ununterbrochen am Krankenhaus links der Isar.

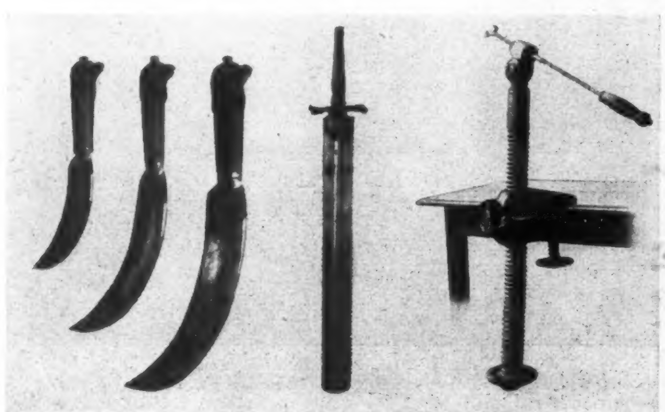


Abb. 3: Sammlung der Klinik

Die erste Oberin war die Schwester

Ignatia Jorth,

eine bedeutende Frau, deren Name nicht bloß in der Geschichte der Münchener Krankenanstalten, sondern in der Geschichte der deutschen Krankenpflege nicht vergessen werden darf.

Der erste Direktor Prof. Koch wurde bereits im Jahre 1827, infolge eines Konflikts zwischen Regierung und Magistrat, erst 53jährig entlassen.

Nach seiner Pensionierung übernahm Wilhelm 1827 als Oberarzt die Chirurgische Klinik. Er war hervorragend in der Vornahme von Amputationen. Von ihm wurde der sogenannte Zylinderschnitt eingeführt. Sonst ist über ihn nicht viel berichtet. Doch dürfte als Vergleich mit der heutigen Zeit interessieren, daß er in den Jahren 1827 und 1828 66 Operationen ausführte mit 53 Heilerfolgen. Auch wagte er die erste vaginale Totalexstirpation einer krebsigen Gebärmutter, die aber unglücklich verlief. Erst 42 Jahre alt starb er an Typhus.



Abb. 4

Sein Nachfolger Philipp Franz von Walther genoß in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Weltruf. Er wirkte schon in Landshut als Ordinarius für Physiologie und Chirurgie, dann von 1819—1830 als Ordinarius für Chirurgie und Augenkrankheiten in Bonn, wo er, wie es in einem Bericht heißt, wie ein Fürst gefeiert wurde.

In München, wohin er als Leiter der Chirurgischen Abteilung kam, hatte er allerdings weit weniger Erfolge, was vor allem darauf zurückzuführen war, daß man ihm kaum Mittel zum Ausbau der Klinik zur Verfügung stellte. Man bezahlte ihm nicht einmal seinen 2. Arzt. Von ihm stammt der klassische Spruch:

„An der Isar gedeiht die Chirurgie nicht",

der sich zum Glück für München in der Zukunft nicht bewahrheitete.

Die durchschnittliche jährliche Anzahl an Operationen betrug auch bei ihm nur 40—80, von denen 6—7% starben, und zwar an den immer mehr um sich greifenden septischen Wundkrankheiten. Dabei ist zu bedenken, daß es sich meist in unserem Sinne um einfache Operationen handelte.

Wegen der vielen Reibereien mit Behörden trat er bereits 1836 als Klinikdirektor zurück und widmete sich hauptsächlich schriftstellerischer Tätigkeit. Im Jahre 1849 starb auch er an Typhus oder, wie man ihn damals nannte, am Nervenfieber.

Als sein Nachfolger wurde Georg Friedrich Luis Strohmeyer aus Erlangen berufen, der nur von 1841—1842 in München wirkte. Er beschäftigte sich vor allem mit orthopädischen Operationen. So geht auf ihn die subkutane Durchschneidung der Achillessehne bei Spitzfußstellung zurück, ebenso wie die subkutane Myo- und Tenotomie.

Auch er klagte über die schlechten baulichen Verhältnisse in der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses und über das ungenügende Lehrmaterial, das an den von ihm vorher geleiteten Kliniken in Landshut und Erlangen viel reichhaltiger und interessanter war.

Vor allem war er darüber verbittert, daß der von ihm als sein Nachfolger in Erlangen vorgeschlagene Bernhard von Langenbeck trotz der von Minister Abel gemachten Zusage nicht nach Erlangen berufen wurde.

Er verließ verbittert München und übernahm das Ordinariat in Freiburg, dann in Kiel. Als Militärarzt machte er die schleswig-holsteinischen Kriege mit. Im Krieg 1870/71 wirkte er als konsultierender Chirurg. Er starb 1876.

Sein Nachfolger war Johann Forster. Vor seiner Berufung war er Professor der Med. Klinik an der Bader-Schule in Lands-

hut und genoß den Ruf eines ausgezeichneten Praktikers. Schon 1843 verzichtete er auf den ihm aufgedrungenen Lehrberuf und wurde zum Gerichtsarzt in Freising ernannt.

Nachdem in anderthalb Dezennien die Leitung der Chir. Abteilung sechsmal gewechselt hatte, ging sie in die Hände von

Franz Christoph von Rothmund

für lange Zeit über, und zwar vom Jahre 1843 bis zum Jahre 1871. 1801 geboren zu Dettelbach, studierte er u. a. in Würzburg bei Schönlein und in Berlin bei dem Augenarzt Gräfe, dem Vater des weltberühmten Ophthalmologen Gräfe. Er ließ sich 1825 zunächst als praktischer Arzt in Dettelbach nieder, war dann praktischer Arzt und Gerichtsarzt in Miltenberg und Volkach und bereits 20 Jahre als Praktiker tätig, als ihn zufällig König Ludwig I. kennen und schätzen lernte und ihn 1843 zum Professor der Chirurgie in München ernannte.

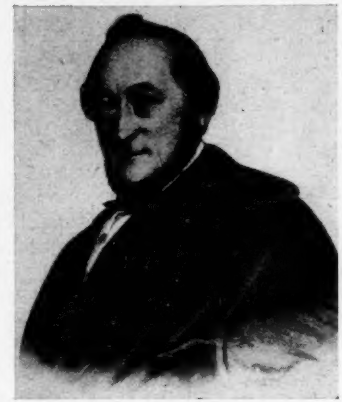


Abb. 5: Franz Christoph von Rothmund

Mit 70 Jahren, 1871, trat er in den Ruhestand, in dem ihm noch 20 Jahre, bis zu seinem 90. Jahr, zu leben vergönnt war. Er starb am 30. Dezember 1891 und erlebte somit noch die Einweihung der neuen Chirurgischen Klinik, in der wir uns heute befinden.

Daß er einen großen Zulauf hatte, beweist die Tatsache, daß die Anzahl der jährlichen Operationen unter ihm von früher 60—70 auf 500 anstieg.

Hier erscheint mir eine Bemerkung über die Anzahl der an der Universität München inskribierten Mediziner angebracht. Dieselbe betrug in den ersten Dezennien ca. 100

1870	betrug sie 270
1880	betrug sie 418
1890	betrug sie 1139

Über Rothmund berichtet Eversbusch, daß er seine Operationen mit einer Gewandtheit ausführte, die derjenigen der großen Kliniker der damaligen Zeit mindestens gleichkam, wenn er sie nicht sogar überragte.

Durch ihn wurde vornehmlich die auf die Bedürfnisse des praktischen Arztes gerichtete Ausbildung betont und gefördert.

An dem rapiden Steigen der Operationsfrequenz war außer Rothmunds Geschicklichkeit noch etwas anderes schuld.

Ende Januar 1847 wurde in München an einem 15jährigen Knaben, dem wegen schwerer Verletzung der Unterkiefer entfernt werden mußte, die erste Äthernarkose vorgenommen.

Hierbei möchte ich bemerken, daß ich durch Rothmunds Urenkel, Dr. Winfried Grassmann, erfahren habe, daß als erster deutscher Chirurg Herzfelder in Erlangen am 24. 1. 1847 die erste Operation in Äthernarkose ausführte. Am nächsten Tag, also am 25. 1. 1847, folgte Rothmund in München und gleichzeitig Bruns in Tübingen, am 27. 1. 1847 Schuh in Wien. Kollege Grassmann berichtete mir, daß sich in seinem Familienarchiv ein sehr freundliches Schreiben von König Ludwig I. an seinen Urgroßvater befindet, in dem er ihn zu der ersten Narkose mit „Schwefeläther" beglückwünscht und hofft, daß diese neue Erfindung noch sehr viel Segen stiftet.

Im gleichen Jahr wurde übrigens von Prof. Simpson in Edinburg das Chloroform entdeckt.

Und hier noch eine weitere interessante Feststellung aus der Lebensgeschichte Rothmunds:

„Die Zeit, wo der Chirurg zu einer Amputation 9 Gehilfen benötigte und seinen Stolz darein setzte, sie in einigen Stunden zu vollenden, wobei der Kranke sich bei der Operation höchst ungestüm betrug, war nun vorbei."

Diese Darstellung widerspricht allerdings den Berichten, die uns z. B. von dem Chirurgen Napoleons I., Larey, übermittelt sind, der nach der Schlacht von Borodinow 1812 an einem Tage 200 Amputationen und Exartikulationen jeweils binnen weniger Minuten durchführte, so u. a. eine Hüftgelenkexartikulation binnen 4 Minuten. Die Verluste bei seinen rasch durchgeführten Operationen seien sehr gering gewesen.

Auch Langenbeck kritisiert die wesentlich längere Dauer der Operationen nach Einführung der Narkose. Wahrscheinlich ist das so zu erklären, daß die alten Chirurgen vor allem wegen der rasenden Schmerzen der Patienten anatomisch einwandfrei operieren mußten.

Es besteht also hier eine gewaltige Diskrepanz in den Berichten über die Operationsdauer.

1863 erfolgte die Abtrennung der Augenheilkunde von der Chirurgie.

Rothmunds Sohn August wurde zum 1. ord. Professor der Ophthalmologie ernannt. Er wirkte bis 1879.

Bevor ich auf Rothmunds Nachfolger Nußbaum zu sprechen komme, muß ich einige für die Münchener sanitären Verhältnisse wichtige Tatsachen erwähnen.

München gehörte bis zum Ende des 19. Jahrhunderts zu den epidemiologisch gefährdetsten Städten Deutschlands.

So starben Ende 1836 über 1000 Personen an der Cholera. Der Typhus herrschte bekanntlich so lange, bis Pettenkofer die Kanalisations- und Trinkwasserverhältnisse Ende des 19. Jahrhunderts sanierte.

Eine der umstrittensten Persönlichkeiten war damals der Internist

Ringseis,

der seit 1824 Vorstand der ersten Medizinischen Klinik war. Zu seiner Charakteristik seien hier einige Urteile zitiert: Kußmaul spricht von seiner Behandlungsmethode als

„von einer bis an die Grenze der Geistesstörung hinanreichenden mystisch-philosophischen Schwärmerei."

Bauer, der um die Jahrhundertwende Vorstand der gleichen Klinik war, und den ja noch viele von uns Älteren gehört haben, sagte von ihm:

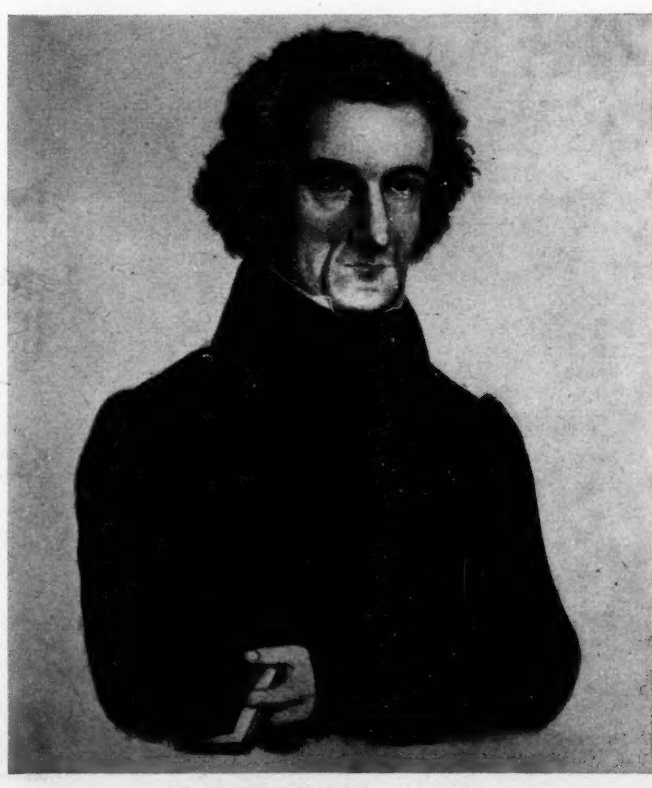


Abb. 6: Johann Nepomuk von Ringseis.
(Nach einer Lithographie von Lecke in der Maillingersammlung)

„Das Groteske, was viele an Ringseis empfinden, kommt vorzüglich dadurch zustande, daß Ringseis das Glück hatte — für seine Lehren ein Unglück —, sehr alt zu werden und erst 1880 zu sterben, so daß wir zur Zeit, wo Virchow und Koch auf der Höhe ihres Wirkens standen, noch einen Mann erleben konnten, der aus dem Mittelalter zu stammen schien und seit 40 Jahren kaum mehr verständlich war."

Ringseis war als Sohn eines Gastwirtes in der Oberpfalz 1785 geboren und erreichte somit ein Alter von 95 Jahren. In seinem 77. Lebensjahr wurde er als Professor pensioniert.

Gegenüber dem scharfen Urteil der beiden vorher angeführten prominenten Internisten äußert sich der hervorragende Chirurg Strohmeyer über ihn:

„Ein Mann, der als Arzt und Mensch gleich ausgezeichnet ist, was die erbitterten Feinde seiner theoretischen Ansichten nicht zu wissen scheinen."

Für uns ist es heute sehr schwer, eine Synthese zwischen diesen divergierenden Urteilen zu finden, die prominente Kliniker über ein und dieselbe Persönlichkeit fällen.

Ich muß aus historischen Gründen, die auch die chirurgische Klinik betreffen, an dieser Stelle eine kurze Bemerkung über die

Choleraepidemie in München im Jahre 1854

einschalten.

Sie hatte einen verheerenden Charakter. Die genaue Anzahl der Opfer, die sie forderte, konnte ich nicht eruieren. Es scheinen aber weit mehr gewesen zu sein als die bei der Epidemie im Jahre 1836.

Es berührt etwas eigentümlich, daß man in den offiziellen Regierungsorganen diese einwandfreie Choleraepidemie euphemistisch als Brechruhrepidemie bezeichnet.

König Ludwig I., der im Jahre 1848 nach der Affäre mit Lola Montez auf den Thron verzichtete, fuhr im Jahre 1854 in Begleitung seiner Frau, der Königin Therese, von den Einweihungsfeierlichkeiten des Kölner Domes nach Bayern zurück. Er wurde in seinem Reisewagen bei Würzburg angehalten und beschloß, wie es in einem historischen Bericht heißt, „Thereses wegen", die im 61. Lebensjahr stand, statt nach München nach Aschaffenburg weiterzufahren und dort den Ausgang der Epidemie in München abzuwarten.

Erst am 7. Oktober 1854 erklärten die Ärzte die Gefahr für beseitigt, und Ludwig I. kehrte ins Wittelsbacher Palais zurück. Schon am nächsten Tag ließ sich Therese bei ihrem Mann entschuldigen, sie fühle sich nicht ganz wohl. Wenige Stunden später stellten sich bei ihr Krämpfe in den Beinen ein, ein sehr bezeichnendes Symptom für Cholera, wie ich es selbst oft im Orient feststellen konnte, und am gleichen Tage erlag sie als eine der letzten Cholerakranken in München diesem Leiden.

In meinen alten Familienpapieren befindet sich ein interessantes Dokument, das

Regierungsblatt für das Königreich Bayern
von Samstag, den 21. Oktober 1854.

Auch in diesem Blatt ist nur von der Brechruhrepidemie die Rede. Max II. dankt darin den Einwohnern Münchens wegen ihrer musterhaften Haltung und der erhebend bewährten Wohltätigkeit aller Stände, Behörden und Ärzte. Es werden dann 250 besonders verdiente Persönlichkeiten erwähnt.

Unter den Belobten sind 63 Ärzte und 42 Medizinkandidaten angeführt, ein Beweis dafür, daß damals noch kein so großer Ärzteüberschuß bestand wie heute.

Unter den Ärzten befinden sich u. a. folgende Namen:

Dr. Joh. Nepomuck v. Ringseis, k. geh. Rat;
Dr. Karl Pfeufer, k. Obermedizinalrat;
Dr. Franz Christ. Rothmund, k. Prof. u. Primärarzt im Allg. Krankenhaus;
Dr. Franz Seitz, k. Prof. u. Vorstand der Poliklinik;
Dr. Max Pettenkofer, k. Prof., Hof- und Leibapotheker;
Dr. August Hauner, prakt. und Arzt des Kinderspitals;
Dr. Jos. Lindwurm, Priv.-Doz., Arzt des Filialspitals am Lehel,
Dr. Karl Lippl, k. Medizinalrat bei der Regierung von Oberbayern, geb. 1786 in Pressfurtmühle bei Passau, gest. 1858 in München;
Dr. Hermann Vogel, Assistenzarzt, später Obermedizinalrat in München, geb. 1827, gest. 1906.

Hierbei darf ich bemerken, daß Dr. Lippl mein Urgroßvater und Dr. Vogel mein Großvater war.

Dr. Lippl, der später jahrelang als prakt. Arzt in Grafenau im Bayr. Wald wirkte, war vorher, und zwar vom Jahre 1809 bis 1812, während der Besetzung Passaus durch napoleonische Truppen, am dortigen Krankenhaus tätig, somit genau 120 Jahre bevor ich als sein Urenkel am 1. 9. 1929 zunächst noch die Leitung dieses alten Hauses übernahm, allerdings nur mehr 2½ Monate, da die Übersiedlung in das neue, moderne Gebäude bereits im November 1929 erfolgte.

Auch mein in dem Dankschreiben erwähnter Großvater, Dr. Vogel, der Vater meiner Mutter, war zunächst 20 Jahre als praktischer Arzt in Bichl bei Benediktbeuern tätig, bis er nach mehreren Vorgängern an die Stelle, die viele Jahre vor ihm sein Schwiegervater einnahm, berufen wurde.

Er war der Gründer der Münchener Ferienkolonien, die er nach dem Vorbild des Schweizer Pfarrers Bion im Jahre 1880 ins Leben rief.

Unter den im gleichen kgl. Dankschreiben rühmend erwähnten Medizinkandidaten befand sich auch Johann Nepomuck Nußbaum. Ich darf hier einschaltend bemerken, daß Nußbaum mit meinem Großvater zeitlebens intim befreundet war. Ein Teil der Bilder und Dokumente, die ich zeige, stammt aus den Relikten meines Großvaters.

Johann Nepomuck Nußbaum (1859—1890)
geboren am 2. 9. 1829 in München.

Wenn an des Messers Spitze Leben hangen,
Wenn blut'ger Regen deine Fassung steigert,
Dann, Freund, sei dir das Glück
So treu, wie du mir warst! Nußbaum


Regierungs-Blatt
für das
Königreich Bayern.
№ 49.

Abb. 7


Im Namen
Seiner Majestät des Königs
von Bayern.

Abb. 8




Abb. 9: Karl Lippl

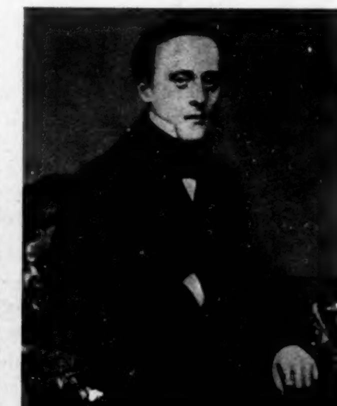


Abb. 10: Johann Nepomuk Nußbaum

Trotz körperlicher Gebrechlichkeit, die ihm von Kindheit an anhaftete, arbeitete er Tag und Nacht. 1853 schrieb er seine Dissertation, die Aufsehen erregte: „Versuche, bei Kaninchen durch Glasplättchen eine künstliche Hornhaut zu erzielen." 1854 studierte er in Würzburg vor allem bei Virchow und dann 1855 und 1856 bei Langenbeck in Berlin, hernach in Paris. Die Habilitation in München erfolgte am 1. 4. 1857. Einen Ruf nach Zürich im Jahre 1859 lehnte er ab.

Nußbaum genoß schon sehr früh ein großes Ansehen, weshalb für ihn, um ihn für München zu erhalten, eine zweite Chirurgische Abteilung unter seinem Ordinariat errichtet wurde.

Ende der 60er Jahre ging er nach London zu Spencer Wells. Er führte in München die in London gesehene Ovariotomie ein.

Seine 500. Operation dieser Art gab Anlaß zu einer großen Festlichkeit, an welcher auch mein Großvater teilnahm. Die Menükarte zeigt eine Porträtskizze von Nußbaum und seinem unzertrennlichen Begleiter Bratsch. Sie verdient deshalb ein Interesse, weil sie ein seltenes Jugendwerk Franz Stucks ist.

1866 und 1870 machte er die Kriege mit. Zwischen beide Kriege fallen die ersten Anwendungen der Listerschen Methode, die dann 1874 definitiv eingeführt wurde. Nußbaum gehörte zu ihren ersten begeisterten Anhängern und wirkte für sie unermüdlich in Wort und Schrift.

Von seinen Schriften über die Antisepsis fand ein Aufsatz: „Sonst und Jetzt", größte Beachtung. In zwei Kolumnen stellte er die Verhältnisse vor und nach der antiseptischen Wundbehandlung fest, aus denen ersichtlich ist, daß vor 1874 bis zu 80% der Verwundeten an Hospitalbrand erkrankten, trotzdem unter dem Operationstisch stets das „glühende Eisen" zur Verschorfung infizierter Wunden bereitstand.

Sein Leitfaden der antiseptischen Wundbehandlung wurde in 5 Sprachen übersetzt.

Aufsehen erregte seinerzeit auch seine Methode, die Ischias mit blutiger Nervendehnung zu behandeln. Den Grund für diese Einführung konnte ich in der Literatur nicht finden, dagegen erfuhr ich zufällig, daß Nußbaum gelegentlich der Entfernung eines Infanteriegeschosses bei einem Invaliden, der an schwerer Ischias litt, infolge der Verwachsung des Geschosses mit den Ischiasnerven diesen ziemlich brüske zur Seite ziehen ließ, um an das Geschoß heranzukommen. Er war dann aufs höchste überrascht, als nach dieser Operation bei dem Kranken die Ischiasschmerzen vollkommen verschwunden waren. Er wandte dann die blutige Nervendehnung auch bei anderen Ischiaskranken fast immer mit dem gleichen günstigen Erfolg an.

Ernst von Bergmann, der Nußbaum bereits im Jahre 1865 in München besuchte, schreibt über ihn:

„Ein kühner und genialer Operateur, ein klinischer Lehrer von hinreißender Beredsamkeit, ein Meister in der Kunst, auch einen spröden Stoff fesselnd darzustellen, dabei human und von bestrickender Liebenswürdigkeit."

Auch sonst beschäftigte sich Nußbaum viel mit Nervenchirurgie.

Literarisch war er ungemein tätig und hat fast 100 Schriften hinterlassen, alle originell in Gedanken und Ausdrucksform, viele für die Zeit bahnbrechend.

Er hatte die Originalität des Genies, die nicht bloß sein ärztliches Wirken, sondern seine ganze Persönlichkeit durchdrang.

In weitesten Kreisen populär war er nicht bloß durch seine chirurgischen Erfolge, sondern auch durch die Noblesse seines Wesens und seine Herzensgüte.

Der Wert des Geldes existierte für ihn nicht. Er spendete mit vollen Händen, wo es eben nötig war.

Nußbaum war außerdem wegen seiner unbestechlichen Ehrlichkeit bekannt und übte vor allem auch an sich strengste Selbstkritik.

Die einleitenden Worte zu einer von ihm verfaßten Abhandlung über „Unglücke in der Chirurgie" aus dem Jahre 1887 sind dafür sehr bezeichnend. Sie beginnt mit der Feststellung:

„Chirurgische Unglücke, verschuldete und unverschuldete, gibt es so viele, daß man kaum weiß, wo man das Aufzählen anfangen und enden soll. Leider ist die menschliche Eitelkeit schuld daran, daß fast nur glückliche Ereignisse veröffentlicht und alle Unglücke verschwiegen werden, obwohl ein Unglück viel mehr lernen läßt als 10 glückliche Fälle."

Er berichtet dann in dieser Schrift über die Unglücke, die ihm während seiner 27j. chirurgischen Tätigkeit selbst widerfahren sind.

Leider wurde Nußbaum infolge schwerer meningitischer Kopfschmerzen schon im Jahre 1862 Morphinist. Er war der bedauerlichen Meinung, Morphium sei ganz unschädlich und hat dadurch manche Schüler und Patienten zu Morphinisten erzogen.

Wohl infolge des Morphiumgebrauchs stellte sich bei ihm eine starke Schwerhörigkeit ein und eine abnorme Knochenbrüchigkeit.

Da kein Geringerer als Enderlen den „Fall Nußbaum" im Virchow-Archiv publizierte — er berichtete, daß Nußbaum 6 Knochenbrüche, und zwar an jedem Oberschenkel 3 erlitten habe —, glaube ich in Ergänzung zu Enderlens Bericht keine Indiskretion zu begehen, wenn ich als trauriges Dokument seines Verfalls Ihnen hier die Fotokopie von 2 Briefen, die er an meinen Großvater in den Jahren 1881 und 1887 schrieb, zeige. Der körperliche Verfall dieses genialen Menschen spricht sich deutlich in seinen Schriftzügen aus.

Trotzdem war er bis zum Schluß operativ tätig. Sein alter Krankenwärter Albert, der ihn im Rollstuhl an den Operationstisch fuhr, war ja noch zu Sauerbruchs Zeiten im Dienst.

Im Sommer 1890 wurde Nußbaum in den Ruhestand versetzt, doch blieb ihm das Unglück eines arbeitslosen Siechtums erspart. Er starb noch im gleichen Jahr, am 31. Oktober 1890.



Abb. 11

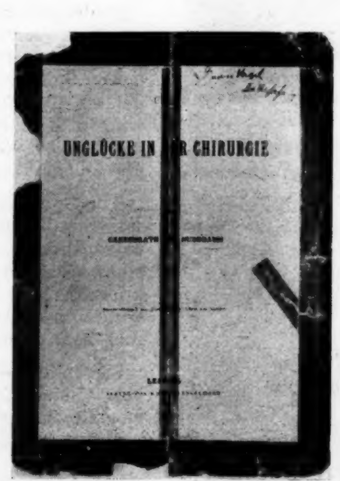

UNGLÜCKE IN [DER] CHIRURGIE

Abb. 12

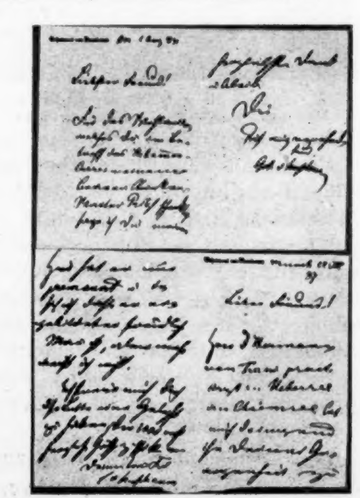


Abb. 13

Sein Nachfolger war Geheimrat Ottmar von A n g e r e r. Ich hörte bei ihm als Medizinstudent 3 Semester Chirurgie. Außerdem war ich als Ferienfamulus im Jahre 1910 nach bestandenem Physikum an der Chirurgischen Klinik in München. Ich durfte ihm sogar manchmal assistieren, weil während der Ferienzeit eine Anzahl von Assistenten in Urlaub war.

Vor allem war ich damals beeindruckt von der glänzenden Technik, mit der er Mammakarzinome operierte.

In Angerers Zeit fällt die E n t w i c k l u n g d e r R ö n t g e n o l o g i e an der Münchener Chirurgischen Klinik, um die sich vor allem G r a s h e y besondere Verdienste erworben hat.

Vor 7 Jahren hatte ich als Tagespräsident der Therapiewoche in Karlsruhe die zum ersten Mal nach Beendigung des Krieges erschienenen amerikanischen, englischen und französischen Ärzte zu begrüßen. Ich habe mich über das Erscheinen dieser Kollegen gefreut und dabei bemerkt: Hoffentlich wird nun nicht mehr ausschließlich von der „Kollektivschuld" der Deutschen gesprochen, sondern auch von dem „Kollektivverdienst" der deutschen Wissenschaft um die Menschheit, und bei dieser Gelegenheit besonders Röntgen erwähnt, dessen begnadete Entdeckung nicht bloß den rund 100 Millionen Deutschen, sondern außer ihnen auch den 2 Milliarden anderen Menschen zugute komme.

Angerers Nachfolger waren S a u e r b r u c h, L e x e r, M a g n u s und unser Hausherr F r e y, mit dem ich gleichzeitig Assistent bei Sauerbruch war, und dem ich besonders danke, daß er trotz anderweitiger Verpflichtungen sich bereiterklärt hat, heute zu sprechen.

Eine Würdigung dieser Meister der Chirurgie erübrigt sich, und ich fühle mich auch in keiner Weise befugt, über sie zu sprechen. Ein großer Teil der hier Anwesenden hat sie ja selbst noch als Lehrer gehabt. Viele wirken heute noch als ihre einstigen Assistenten an Hochschulen und großen Krankenanstalten.

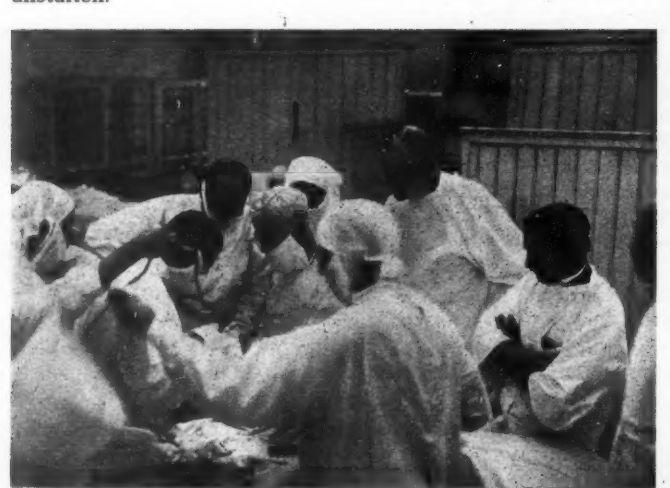


Abb. 14: Operation auf dem Bayerischen Chirurgentag 1920. (Aufn. Prof. Weltz)
Von links nach rechts: Schmieden, Sauerbruch, Eiselsberg, Enderlen, Perthes

Und damit wäre ich am Ende meiner Betrachtungen über die 130jährige Geschichte der Münchener Chirurgischen Universitätsklinik.

Für die jüngeren Kollegen und Kolleginnen darf ich vielleicht noch einige Worte hinzufügen:

Fast alle unsere neuen Erkenntnisse fußen auf den Erfahrungen der uns Vorangegangenen, auch wenn sie sich auf die Dauer nicht durchsetzen konnten.

Es schadet bestimmt nichts, wenn man sich für die Entwicklung der Chirurgie aus bescheidenen Anfängen bis zum jetzigen Zeitpunkt interessiert.

Den Gipfel haben wir noch lange nicht erklommen!

Auch heute gilt noch das Wort Heraklits: „Alles noch im Fluß", „Panta rhei!"

Der große Meister der Chirurgie August Bier hat vor vielen Jahren, im hohen Alter, gerade über diesen griechischen Philosophen in unseren Fachblättern viel geschrieben.

Wir als Nachfolger derer, denen wir unsere neuesten Erkenntnisse letzten Endes verdanken, wollen Goethes Worte nicht vergessen:

„Was du ererbt von deinen Vätern hast,
erwirb es, um es zu besitzen."

DK 617 (091) (43 - 2.6)

S c h r i f t t u m : 1. Die neue Chirurgische Klinik in München von Prof. Dr. O. Angerer, München (1892), M. Riegersche Universitätsbuchhandlung. — 2. Wandlungen der Medizin und des Ärztestandes in den letzten 50 Jahren. Von Dr. Otto v. Bollinger, München (1908), Kgl. Hof- u. Universitäts-Buchdruckerei, Dr. E. Wolf & Sohn. — 3.Festschrift zum 100jährigen Bestehen des Städt. Krankenhauses links d. Isar, 1813—1913, von Prof. Dr. J. Bauer, München (1913), J. F. Lehmanns Verlag. — 4. Festschrift zur Jahrhundertfeier der Universität von M. Doeberl, München (1926), Verlag von Dr. C. Wolf & Sohn u. R. Oldenbourg. — 5. Privatdokumente.

Summary: After a brief survey on the first European and German universities the general conditions at the university clinic for surgery in Munich are described, since it was removed to Munich in 1826.

The article chiefly concerns the period before antisepsis was introduced by Nussbaum in 1874.

Personalities and individual teaching methods of the first 8 directors of the clinic for surgery are reported on in detail. A short description is given of the sanitary conditions in Munich, which till the end of the 19th century was one of the most endangered towns of Germany in regard to epidemics. Also this clinic became involved (cholera epidemic in the years 1836 and 1854, numerous epidemics of typhoid fever until the end of the 19th century).

Finally, a brief history of the clinic for surgery of the Munich university is outlined.

Résumé: Après une brève revue historique sur les premières universités européennes et allemandes, on décrit la situation à la clinique chirurgicale de l'université de Munich depuis son transfert de Landshut à Munich en 1826.

L'article se rapporte surtout aux temps qui précédèrent l'introduction définitive de l'antisepsie en chirurgie par Nussbaum en l'année 1874.

On décrit en détail la personnalité et les méthodes d'enseignement des 8 premiers directeurs de la clinique chirurgicale de Munich. On fait ensuite une courte description de la situation sanitaire à Munich, qui était jusqu'à la fin du 19me siècle une des villes allemandes les plus exposées aux épidémies. La clinique chirurgicale de Munich a eu aussi à en souffrir (épidémies de choléra en 1836 et en 1854, nombreuses épidémies de typhus jusqu'à la fin du 19me siècle).

Ensuite vient une courte description de la situation à la clinique chirurgicale universitaire jusqu'à nos jours.

Anschr. d. Verf.: Freilassing, Reichenhaller Str. 47.

Aussprache

Zur Entstehung des Myokardinfarktes

„Untersuchungen zur Ätiologie, Pathogenese . . . des Myokardinfarktes" von Drr. med. H. L e y und M. S c h l a g i n t w e i t (Münch. med. Wschr. [1956], 43, S. 1460) wurden an einem sehr interessanten, ausgedehnten und per obductionem erhärteten Krankengut durchgeführt. Die Katamnesen sind gewiß sehr sorgfältig durchgeführt worden, doch fehlt mir in den Vorgeschichten „über die Lebensführung" dieser Kranken eine Bemerkung über vorhandenen, oder nicht vorhandenen Abusus nicotini.

Auf Grund meiner Erfahrungen ist in einem sehr hohen Hundertsatz gerade **Nikotin für die Entstehung eines Myokardinfarktes verantwortlich.** Ganz besonders schädlich und Anlaß für die Entstehung eines Myokardinfarktes erschien mir während der Kriegs- und Nachkriegszeit das Rauchen von sogenanntem Eigenbautabak und auch von burmesischem Tabak, besonders in Form von sogenannten Cherrots-Zigarren (Med. Klin. [1952], 4, S. 124).

Persönlich neige ich zu der Ansicht, daß der häufige Abusus nicotini bei Männern dafür verantwortlich ist, daß der Myokardinfarkt beim männlichen Geschlecht häufiger auftritt als beim weiblichen Geschlecht.

Leitender Primararzt Dr. med. *Viktor Gorlitzer von Mundy*,
Landeskrankenhaus Knittelfeld, Österreich.

DK 616.127 - 005.8 - 02

Summary: Referring to the article of Ley and Schlagintweit in Nr. 43, p. 1460, in this paper the author points out that according to his experiences particularly nicotine plays an important role in the development of infarct of the myocardium. This was not mentioned in the above article. He is also of the opinion that the frequent abuse of nicotine in men is responsible for the higher incidence of infarct of myocardium in male persons.

Résumé: L'auteur a lu avec intérêt l'article de H. Ley et M. Schlagintweit (Münch. med. Wschr. [1956], 43, p. 1460) sur l'étiologie et la pathogénie de l'infarctus du myocarde. Il regrette que les auteurs n'aient rien dit sur le mode de vie des malades et en particulier sur l'usage du tabac par ceux-ci. D'après l'expérience de l'auteur la nicotine favorise dans un grand pourcentage de cas l'apparition d'un infarctus du myocarde.

Aus der Dermatologischen Abteilung (Leiter: Dr. med. *V. Nagel*) der Poliklinik Südwest in Leipzig (Chefarzt: Dr. med. *V. Nagel*)

Bemerkungen zum Problem der Transfusionssyphilis

von Dr. med. *Victor Nagel*

Zu dem Aufsatz von R. Schneider in Nr. 34 dieser Zeitschrift sei mir eine kurze Bemerkung gestattet. Ich bin 33 Jahre Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten und habe während dieser Zeit mehrere Fälle von Transfusionssyphilis gesehen. Besonders tragisch war ein Fall aus den letzten Jahren. Bei dem Spender waren 6 Wochen vorher eine klinische und eine Blutuntersuchung nach Wassermann vorgenommen. Klinisch und serologisch kein krankhafter Befund. Etwa 3 Wochen nach der Transfusion bekam der Patient einen roseolaartigen Ausschlag. Die vorgenommene Blutuntersuchung zeigte stark positive Reaktionen. Der Spender wurde sofort zur Untersuchung bestellt. Auch er hatte stark positive Blutreaktionen. Eine genaue Befragung ergab, daß er vor einiger Zeit eine „Rötung" in der Kranzfurche hatte, die durch Borsalbe bald abgeheilt war. Indolente Leistendrüsen waren nur undeutlich fühlbar. Am Anus zeigten sich in nur geringer Ausdehnung breite Kondylome, die Patient für Hämorrhoiden gehalten hat, an denen er öfters litt.

Dieser Fall zeigt eindeutig, daß auch eine dreimonatliche serologische Blutuntersuchung keinen Schutz vor einer Transfusionssyphilis gibt. Ein wirklicher Schutz wäre nur dann vorhanden, wenn alle 4 Wochen das Blut des Spenders untersucht würde, eine Forderung, die praktisch unerfüllbar ist. Deshalb sollte zur Vermeidung der Transfusionssyphilis an Stelle der Frischblutübertragung, wenn irgend möglich, nur noch Gebrauch von den Konserven der Blutbank gemacht werden.

DK 616.972 : 615.38

Summary: The author refers to the problem of syphilitic infection by blood-transfusion and reports on a particularly tragic case of his observation, where the doner 6 weeks before the blood-transfusion revealed neither clinical nor serological signs of syphilis. The author points out that an effective protection can be achieved only by regular clinical checks of the doner with not more than 4 weeks interval. This, however, is almost impracticable. Therefore, only preserved blood from blood banks should be used instead of fresh blood.

Résumé: L'auteur fait une remarque à propos de l'article de R. Schneider sur les maladies transmissible par les transfusions dans le numéro 34 de cette revue. Il décrit un cas de syphilis transfusionnelle qui est survenu malgré un examen sérologique du sang du donneur 6 semaines avant la prise de sang.

Anschr. d. Verf.: Markkleeberg I bei Leipzig, Lößniger Straße 3.

Fragekasten

Frage 173: 50jähr. Zahnärztin, vor 4 Jahren erstmalig Symptome eines Ménière, die unter Monotrean nach einigen Wochen verschwanden, kein ophthalmologischer und kein otologischer Befund, zeigt heute erneut die gleichen Symptome.

Speziell beim morgendlichen Aufstehen beim Übergang von der horizontalen in die vertikale Lage Übelkeit, Aufstoßen, Drehgefühl im Kopf, keine Benommenheit, nie Kopfschmerzen; nach einigen Minuten verschwinden die Beschwerden, während der Arbeit keine bzw. kaum Beschwerden. Allgemeinbefinden sehr gut, robust, keine klimakterischen Beschwerden. Hat immer sehr viel gearbeitet.

Als Kind häufig Infektionskrankheiten (darunter Typhus und Diphtherie). Blutdruckkontrollen zu verschiedenen Zeiten an aufeinanderfolgenden Tagen ergaben 120/90, 125—130/90 (Bohnenkaffee), 122/80, 120/72. Messungen im Liegen ergaben keinen Unterschied. Es besteht außerdem eine Hyperthyreose.

Mutter der Pat. wurde es bei Angerufenwerden während des Schlafes oder bei plötzlichem Aufstehen aus dem Bett regelmäßig „schlecht".

Welcher Therapievorschlag wird gemacht? Ist Praxisaufgabe anzuraten?

Antwort: Der zahnärztliche Beruf gehört zur Gruppe der stärksten Stehbelastungen, weil die Arbeit nur eine ganz geringe Bewegungsfreiheit zuläßt. Eine Erweiterung des Stromgebietes der Beine kann nach langjähriger und intensiver Berufsausübung mit Sicherheit angenommen werden, wenn nicht die vorausgegangenen Infekte bereits mit Venenerkrankungen (?) einhergingen. Die vorübergehende **orthostatische Insuffizienz** beim Verlassen des Bettes ist verständlich. Daß es bei der Arbeit zu relativ geringeren Beschwerden kommt, könnte man angesichts der erwähnten Hyperthyreose als eine — in diesem Fall vorteilhafte Auswirkung der gesteigerten Tonuslage des sympathischen Systems, vielleicht auch als Folge der größeren Beweglichkeit und besseren Blutförderung ansehen. Nach der gegebenen Schilderung liegt zur Berufsaufgabe kein zwingender Grund vor. Wir raten in solchen Fällen 1. Arbeit im Wechsel von Stehen und Sitzen (wozu es eigene, recht praktische Stühle gibt), 2. untertags Wickeln mit elastischen Binden, 3. Frühstück oder Beginn des Frühstücks im Bett, 4. fraktioniertes Aufstehen anstatt des rapiden Übergangs. Wenn dies nicht reicht, haben 10 Tropfen Sympatol vor dem Aufstehen oft eine recht gute Wirkung.

Prof. Dr. med. *Hanns Baur*, München 8, Ismaninger Str. 22.

Frage 174: Organistin, geb. 1929, hatte als Kleinkind „exsudative Diathese", seitdem viel Ekzem, viel asthmatische Bronchitis. Keine anfallsweise Atemnot. Mit 20 Jahren erste trockene Pleuritis rechts, welche etwa jährlich wiederkehrt bei gleichzeitiger Verstärkung des universellen Ekzems. Gesicht und Arme teilweise lederartig verdickt, viel Jucken. Februar 1955 wegen starken Reibens rechts und wegen unerträglicher Hautbeschwerden Pneumothoraxanlage rechts. Nach wenigen Stunden verschwanden neben den Pleurabeschwerden auch alle Beschwerden seitens des Ekzems. Pneu wurde 6 Wochen belassen, das Ekzem blieb etwa 3 Monate ruhig. Juni 1956 wiederum Pneu-Anlage rechts, wieder mit ausgezeichnetem Erfolg lokal und allgemein, so daß Patientin nach einem Tag ganz glattes Gesicht usw. hat. Diesmal wurde Pneu nach 14 Tagen nicht mehr gefüllt, da Spur Exsudat auftrat. Komplikation soll vermieden werden, aber eine Verklebung des Pneuspaltes ist nicht unbedingt ungünstig hier. Liegen Erfahrungen hier vor?

Antwort: Der in der Frage skizzierte Zusammenhang zwischen **Ekzem und asthmatischer Bronchitis** einerseits und Pleuritis andererseits sowie die therapeutische **Beeinflußbarkeit eines Ekzems durch Pneumothoraxanlage** ist sehr bemerkenswert und von allgemeinem, klinischem Interesse, doch liegen Erfahrungen bzw. klinische Mitteilungen über ein ähnliches Beobachtungsgut, soweit uns bekannt, nicht vor. Zwar bieten sich für die zu diskutierenden Zusammenhänge zahlreiche, vorwiegend neurale Hypothesen an, die aber alle (noch) zu spekulativ sind, um hier dargestellt zu werden, und daher eine grundsätzliche Beantwortung der Frage nach dem Stande unseres heutigen Wissens nicht gestatten.

Oberarzt Dr. med. *E. Fuchs*, Allergen-Test-Institut und Asthmaklinik, Bad Lippspringe (Westf.), Arminiuspark.

Frage 175: Ich habe hier in meiner Praxis ein 19 Jahre altes hübsches Mädchen. Das hat sich im vorigen Winter die Nase erfroren. Ich habe behandelt mit Leukichthan, Föhn, Fissansalbe, Pernionin, Perubalsam, Tumenolsalbe, Ungt. diachylon, Höhensonne. Offengestanden: Der Zustand ist der ganz gleiche. Wie könnte man diesen Fall beeinflussen?

Antwort: Offenbar ist bei dem Mädchen nach der **Erfrierung des Gesichtes** eine **rote Nase** zurückgeblieben. Frostschäden dieser Art beruhen darauf, daß sich an den ursprünglichen Gefäßkrampf eine mehr oder weniger intensive Gefäßparalyse anschließt. Klinisch sind diese Veränderungen nur schwer von einer Rosazea vom erythematösen Typ abzugrenzen, die ja u. a. ebenfalls durch klimatische Einflüsse wie große Hitze oder Kälte ausgelöst werden kann.

Zweck der Behandlung ist es, die lokale periphere Kreislaufstörung zu beheben und die Gefäße wieder zur normalen Funktion zu bringen. Man kann sich hierzu sowohl physikalischer als auch chemischer und mechanischer Maßnahmen bedienen. Als physikalische Behandlung werden Heißluft, Diathermie, Wechselbäder u. ä. empfohlen, Maßnahmen, deren Durchführung im Gesicht nicht ganz einfach ist. Eine chemische Beeinflussung sucht man mit durchblutungsfördernden Mitteln, lokal oder innerlich angewendet, zu erreichen (Ichthyol, Akrotherm, Ichthentral usw.).

Am besten bewährt hat sich uns jedoch die mechanische Behandlung in Form von täglichen intensiven Massagen über einen längeren Zeitraum. Die hier durchzuführende Massagetechnik entspricht mehr der einer Bindegewebsmassage als der einer kosmetischen. Zur Unterstützung geben wir lokal Sauerstoffpackungen und innerlich Ichthentral (Näheres zur Massagetechnik Hautarzt, 4, 565 (1953).

Dr. med. *R. Schuhmachers-Brendler*, Dermat. Klinik der Universität, München 15, Frauenlobstraße 9.

Zur Frage 154, Nr. 42, S. 1442 kann ich Ihnen aus unserer Erfahrung mitteilen, daß wir wiederholt einen **falschen Gasbrand** bei Gefangenen gesehen haben. Er ist daran zu erkennen, daß kein Fieber und keine Störung des Wohlbefindens vorhanden sind. Weiter bevorzugt er Körperstellen wie z. B. Wangen-, Hals- und Schultergegend. Er wird durch Aufblasen erzeugt. Hierzu bedienen sich die Betreffenden entweder einer zufälligen Haut- oder Schleimhautverletzung oder fügen sich eine solche zu. Derartige Verletzungen in der Mundschleimhaut sind bisweilen ohne Mundspiegel schwer zu entdecken. Die Erfahrungen, die Prof. Knorr, Erlangen, mitgeteilt hat, stehen also nicht vereinzelt da.

Oberregierungsmedizinalrat Dr. med. *P. Würfler*, Köln-Klettenberg, Breibergstraße 2.

Zu Frage 151: Zur **Lebensmittelfärbung** ist zu bemerken, daß sie, grundsätzlich gesehen, bis zu einem gewissen Grade einen Betrug des Publikums darstellt, in dem sie einen Zustand (eben die Farbe!) vortäuscht, den die Ware ohne diesen künstlichen Zusatz nicht hätte. Dem Publikum sollte die Möglichkeit offenstehen, ungefärbte Ware zu kaufen. Die Unterscheidung der gefärbten und ungefärbten Ware sollte dadurch möglich sein, daß von Gesetzes wegen gefärbte Ware als gefärbt bezeichnet werden sollte. Es ist zu hoffen, daß die heute als unschädlich bezeichneten Nahrungsmittelfarbstoffe auch wirklich weitgehend unschädlich sind. Vor 1937 und, nach gewissen Gesetzen zu schließen, auch noch länger, galt das Dimethylaminoazobenzol (Buttergelb) nach dem damaligen Stand des Wissens auch als unschädlich. Dies änderte sich erst mit experimentellen Arbeiten, die von Kinosita erstmalig publiziert wurden.

Bei den **Medikamenten** erscheint es selbstverständlich, daß die sogenannten wirksamen Stoffe deklariert werden. Hier wäre es wünschenswert, wenigstens vom ärztlichen Standpunkt aus, wenn auch die übrigen Stoffe und dabei vor allem die verwendeten Farbstoffe mitdeklariert würden.

In der Schweiz z. B. werden in der Regel zur Arzneimittelfärbung wohl Farbstoffe verwendet, die das Lebensmittelgesetz für Nahrungsmittel zuläßt. Gesetz ist dies jedoch nicht, und praktisch dürfen zur Arzneimittelfärbung beliebige (also z. B. auch schädliche) Farbstoffe verwendet werden. Ob die Richtlinien für die Nahrungsmittelfärbung für die Arzneimittel in Deutschland Gesetzeskraft haben oder nicht, ist mir nicht bekannt.

Dr. med. *J. Zellweger*, Herisau (Schweiz), Kasernenstr. 24.

Referate

Kritische Sammelreferate

Lungentuberkulose

von Prof. Dr. med. *K. Schlapper*, Sanatorium Eberbach

Die auf der ganzen Welt beobachtete starke Zunahme des Bronchialca. läßt die Bedeutung differentialdiagnostischer Maßnahmen besonders herausstellen. Es ist ja längst erwiesen, daß das früher gelehrte Ausschließungsverhältnis von Tbk. und Ca. nicht besteht. In dieser Hinsicht ist eine Arbeit von Rothe und Becker über das **gemeinsame Vorkommen von Bronchialca. und Lungentbk.** lehrreich. Die ständige Zunahme des Ca. einerseits und die gestiegene Lebenserwartung der Tuberkulösen mit Abnahme der Mortalität an Lungentbk. andererseits spricht gegen eine Syntropie beider Krankheiten. Lediglich die im tbk. Gewebe entstandenen soliden Bronchialkarzinome und das Kavernenca. können als Stütze für die Annahme einer Syntropie angesehen werden. Bei 26 Kranken kann infolge enger räumlicher Beziehungen der beiden Krankheitsherde der Verdacht auf gegenseitige Beeinflussung erhoben werden. Bei den restlichen 70 Kranken wurden wegen räumlicher Trennung von Tbk. und Ca. gegenseitige Schrittmacherdienste nicht anerkannt. Diese Erfahrungen decken sich mit denen von W. Fischer, welcher der Tbk. als Ursache der Krebsentstehung keine Bedeutung beimißt. Nach Kikuth stellt die Tbk. für die Entstehung eines primären Bronchialkarzinoms nichts anderes dar als ein anderer chronischer Reizzustand der Bronchien.

Die durch die **Krebskachexie** bewirkte verminderte Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber Infektionen disponiert nach Naegeli besonders zur Reaktivierung eines latenten spezifischen Herdes bzw. zur Neuinfektion mit Tbk. Andere Autoren lehnen eine solche Beeinflussung ab. Ref. konnte mehrere Fälle beobachten, bei denen ein längere Zeit ruhender Tbk.-Herd infolge der durch Ca.-Wachstum aufgetretenen Kachexie zum Aufflackern kam und mindestens richtunggebend beim Exitus beteiligt war. Nach Centanni zeigten tbk.-infizierte Mäuse eine Hemmung der Tumorentwicklung. Es ist ja immerhin auffallend, daß vor 50 Jahren bei wesentlich größerer Verbreitung der Lungentbk. das **Zusammentreffen von Ca. und Tbk.** weit seltener beobachtet wurde. Auch spricht die ständige Abnahme der Tbk.-Mortalität und die gleichzeitig kontinuierliche Zunahme der Todesfälle an Bronchialca. gegen die Ansicht einer gegenseitigen Beeinflussung. Nach Caussade entwickelt sich das Ca. eher auf dem Boden einer Lungentbk. als umgekehrt die Tbk. im Karzinomgewebe. Rothe und Becker meinen mit Recht, daß das gemeinsame Vorkommen von Bronchialca. und Lungentbk. in den nächsten Jahren noch ansteigen wird, da die Lebenserwartung des Tuberkulösen ständig steigt und sich dadurch dem Krebsalter nähert.

Einen seltenen, aber differentialdiagnostisch sehr lehrreichen Fall beschreibt Hartmann. Es handelt sich um einen Mediastinaltumor unklarer Genese. Bronchoskopie ergab keinen Anhalt für Tumor, die Bronchographie zeigte außer Verdrängungserscheinungen keine krankhaften Veränderungen. Wegen des langsamen Wachstums, ausgesprochen scharfer Begrenzung mit zentraler Verkalkung und des jugendlichen Alters des Kranken dachte man an eine Echinokokkuszyste oder ein verkalktes Fibrom. Erst die Operation deckte ein **mit einer alten verkalkten Tbk. vergesellschaftetes Ca.** auf.

Während verhältnismäßig häufig Ca.-Kranke mit der Diagnose Tbk. zur Aufnahme kommen, beschreiben Dontas und Callanan 14 Kranke mit **Lungentbk., deren Symptome und Befunde zunächst ein Bronchialca. annehmen ließen.** Durch eine Thorakotomie konnte die diagnostische Klärung herbeigeführt werden.

Einen differentialdiagnostisch bemerkenswerten Fall beschreibt Steiner. Bei zufälliger Untersuchung wird eine mittelgrob- und rundfleckige Verschattung beider Lungen festgestellt. Die Diagnose schwankte zwischen M. Boeck, chronischer Tbk. und Tumor. Unter röntgenologisch nachgewiesener zunehmender Schrumpfung stirbt die Patientin an Rechtsinsuffizienz. Erst die Sektion deckt die Diagnose auf: multiples retikulozytäres **Lungensarkom.**

Über **Morbus Boeck** und seine **Differentialdiagnose gegenüber der Tbk.** sowie insbesondere über die Klärung der Ätiologie sind einige Arbeiten erschienen. Heilmeyer, Wurm und Reindell kommen zu dem Schluß, das der Morbus Boeck eine Reaktionskrankheit ist, deren Reaktion durch verschiedene Reize ausgelöst werden kann. Sie betrachten bei den von ihnen beobachteten Fällen den Tbk.-Bazillus als häufigste Ursache, wobei sie offen lassen, ob es sich um eine Resistenzabschwächung oder um eine besondere Spezies handelt.

Hebold beschreibt 4 Fälle von M. Boeck, bei denen er Gefäßveränderungen findet, die mit einer Tbk.-Infektion in Zusammenhang stehen. Er hält nach seinen Befunden den ätiologischen Zusammenhang zwischen M. Boeck und Tbk. für erwiesen.

Buschmann beobachtete in 55,5% **Spontanremissionen** bei M. Boeck, die bei der Beurteilung der Therapieerfolge, insbesondere des Cortisons, in Rechnung gestellt werden müßten. Cortison komme nur beim II. Stadium in Frage, da das I. Stadium keine Beschwerden zeigt und in 68% spontan ausheilt und beim III. Stadium eine Besserung nicht zu erwarten ist.

Stephanie beschreibt den **Übergang eines gutartigen Lungen-Boeck** in eine **fortschreitende Tbk.,** die nach vorbereitender Behandlung mit SM, PAS und INH eine Lobektomie erforderlich machte. Er empfiehlt beim Boeck vorbeugend Chemotherapie, um den Umschlag in eine Tbk. tunlichst zu vermeiden.

Thiel und Zschunke berichten über einen Fall von **solitärem Boeckschem Sarkoid,** das im Anschluß an eine **Verletzung** (Infektion mit tbk. Sputum durch Schnittverletzung) entstanden war. Sie deuten ihre Beobachtung bezüglich der Pathogenese des M. Boeck im Sinne der Auffassung Kalkhoffs.

Ganguin berichtet über eine **miliare Boecksche Erkrankung** bei einem 12j. BCG-geimpften Mädchen. Der Nachweis einer laufenden Tbk.-Exposition (an Hand der Vorgeschichte) untermauert erneut die Auffassung der tbk. Ätiologie des M. Boeck. Eine gleichzeitig ebenfalls atypisch verlaufende Lungenerkrankung des Bruders weist auf eine besondere, familiengebundene Reaktionsweise auf den Tbk.-Bazillus hin. G. definiert den M. Boeck als allergisch-hyperergische Reaktion auf den Tbk.-Bazillus, wobei herabgesetzte Virulenz der Bazillen sowie eine besondere Konstitution und Disposition ausschlaggebend sind. Kühn schreibt über erfreuliche Ergebnisse bei der **Behandlung des M. Boeck** mit Vitamin D_2. Die Nebenwirkungen erfordern jedoch eine vorsichtige Dosierung. Neben den schon öfter beschriebenen Veränderungen im Kalziumhaushalt kann es zu Verschiebungen im Lipoidhaushalt kommen, die sich bis zur echten Intoxikation steigern können und als toxischer Effekt auf die Leberfunktion angesehen werden.

Weicksel und Braun weisen auf die Schwierigkeiten der **Differentialdiagnose solitärer Rundschatten** in der Lunge hin und empfehlen als wertvolles Hilfsmittel die Punktion tumorverdächtiger Rundschatten.

Sepke beschreibt eine **schwere Silikose** mit großer Ballung re. und beginnender Verschwielung li. nach einer Staubarbeit (Erzbergbau) von nur 5 Monaten. Nach Abstellung der mangelhaften technischen Staubbekämpfung wurden keine schweren Silikosen mehr beobachtet. McNeill u. a. berichten über die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten beim **Morbus Hand-Schüller-Christian** (Eosinophiles Granulom), das im Röntgenbild größere Infiltrationen mit Kavernen aufweist.

Horanyi veröffentlicht einige Fälle von **bronchialer Adenose,** die er als Schleimdrüsenhyperplasie (mit nachfolgender zystischer Erweiterung) der Bronchialwand auffaßt. Es handelt sich um chronisch verlaufende Krankheiten, die besonders nach vollkommener oder teilweiser Verlegung der Bronchien erhebliche Beschwerden machen und durch Auftreten von Blutungen zur Verwechslung mit der Tbk. führen können. Im Gegensatz zur Bronchiektase ist das Lumen des betr. Bronchus verengt oder sogar völlig obliteriert. Die Therapie besteht in der Resektion des erkrankten Lungenabschnitts.

Weiterhin berichtet Horanyi über einen Kranken mit häufigen, schweren Lungenblutungen, die durch konservative Therapie nicht beeinflußt werden konnten. Durch Bronchoskopie konnten Veränderungen an den Gefäßen des basalen vorderen Bronchialstammes festgestellt werden. Nach Lobektomie Heilung. Die mikroskopische Untersuchung deckte ein **Angioma arteriale racemosum** auf.

Über eine seltene Diagnose schreibt Schaaf. Auf der Röntgenaufnahme waren supra- und infraklavikulär mehrere kleine, durch zarten Kalksaum begrenzte Rundschatten zu sehen, die palpatorisch als extrapulmonal differenziert werden konnten. Durch Befragen der Patientin wurden Reste von vor 25 Jahren aus kosmetischen Gründen injiziertem **Paraffin** festgestellt.

Burckhardt und Vogel teilen einen Fall von **idiopathischer Lungenhämosiderose** mit, der klinisch schwere Blutungsanämie und typische röntgenologische Veränderungen wechselnder Lokalisation zeigte bei anfallsweisem Auftreten von Dyspnoe und Fieber. Die Ursache besteht in einer angeborenen Minderung der elastischen Fasern im Lungengewebe. Die durch Splenektomie erfolgte Heilung weist auf eine allergische Komponente der Krankheit hin.

Brunner und Wehrlin berichten über den seltenen Fall eines **Thymoms,** der in eine Heilstätte unter der Diagnose Hilusdrüsentbk. eingeliefert worden war. Die unter dem Verdacht eines Mediastinaltumors ausgeführte Operation ergab die Diagnose und ermöglichte die radikale Thymusexstirpation.

Bei unbewußt aspirierten, nicht metallischen **Fremdkörpern** können bezüglich ihrer differentialdiagnostischen Abgrenzung gegen Tbk. große Schwierigkeiten entstehen. v. Bramann beschreibt solche Fälle, die durch Resektion geheilt wurden.

Bronchoskopie und -graphie gehören heute zum selbstverständlichen Rüstzeug der Lungendiagnostik.

Über die **Bronchialveränderungen bei resezierten Lungenteilen** berichtet Masshoff nach dem Operationsmaterial des Sanatoriums Schillerhöhe. Er gliedert die Bronchialveränderungen in 4 Gruppen: 1. ulzerierte käsige Bronchialtbk., 2. die davon abzugrenzende, durch disseminierte Tuberkel charakterisierte granuläre tbk. Entzündung, vor allem des Endobronchiums, 3. die unspezifische Bronchitis und 4. die proliferative und zur Verschwielung führende Bronchitis und Peribronchitis. Besonders die letztere bedeutet durch die Gefahr der Stenosierung eine Komplikation.

Reuken betont die Vorzüge der **gezielten Bronchographie mit Per-Abrodil „viscös“.** Auch Gierhake u. a. empfehlen die Verwendung wasserlöslicher Kontrastmittel.

Birzl betont das Prinzip der **steuerbaren Bronchialsonde,** die er in Form eines „doppelten“ Katheters verwirklicht hat. Hiermit gelingt auch die Sondierung engkalibriger Bronchien und die Passage von Stenosen, wodurch eine Erweiterung der bronchographischen Möglichkeiten gegeben ist.

Bohn und Singer bevorzugen die Verwendung von **Propyliodon-Cilag-Suspension,** eines neuen Kontrastmittels. Nach ihren Erfahrungen an 50 Kranken besitzt Propyliodon gegenüber den bisher gebräuchlichen den Vorteil der guten Verträglichkeit, genügend langen Verweildauer in den Bronchien, der anschließenden raschen Elimination sowie in der Möglichkeit, je nach Lage des Falles Prall- oder Beschlagfüllung des Bronchialbaums vorzunehmen.

Das Kontrastmittel **Xumbradil,** das als Anästhetikum Xylocain enthält, eignet sich nach Renovanz auf Grund dieser anästhetischen Komponente ausgezeichnet zur Durchführung der sog. retrograden Bronchographie. Sie wird besonders empfohlen zur Darstellung der fistelnden Bronchien bei nach außen hin drainierten Resthöhlen nach Thoraxoperationen, Kavernendrainagen nach Monaldi und dergleichen.

Verschiedene Arbeiten treten — im Gegensatz zur früheren Auffassung — bei der **Chemotherapie** für die **Kombination der antibiotischen Behandlung mit Cortison** ein. So beschreibt Chauvet einen Kranken, dessen Lungenbefund durch INH und PAS nicht beeinflußt werden konnte, erst die tägliche Hinzugabe von 100, später 50 mg Cortison brachte die Wende. Nach 7monatiger Behandlung und Anwendung von 112 g SM., 60,7 g INH, 1172 g PAS und 7,7 g Cortison ließ der Zustand des Kranken eine Pneumektomie zu. Die histologische Untersuchung der resezierten Lunge zeigte biologisch geheilte vernarbende Kavernen ohne Käsemassen.

Moreau u. a. empfehlen die gleiche Kombination bei frischen Pleuritiden, sie geben 10 mg ACTH als Infusion in 12 Stunden. Sie sahen vollkommene Resorption des Exsudats nach 3 Tagen. Zu den gleichen Ergebnissen kommen Sors u. a.

Straub dagegen **warnt** sehr vor der Verwendung von **ACTH bei florider Tbk.** Er berichtet ausführlich über eine 28j. Frau, die wegen Lymphogranuloms mit ACTH behandelt wurde. Dabei flackerte ein bisher unerkannter tbk. Primäraffekt plötzlich auf und führte zu einer nicht beherrschbaren Sepsis tbc. acutissima. Nach seiner Meinung beseitigt ACTH die Hyperaktivität des Mesenchyms

und setzt dadurch die Resistenz gegen Tbk.-Bazillen weitgehend herab. Selbstverständlich muß die Cortisontherapie stets mit Antibiotizis kombiniert werden.

Warembourg u. a. fordern lediglich bei der **ulzerösen Tbk.** große Vorsicht bei der Verwendung der Hormontherapie.

Kazuichi Kato stellt fest, daß nüchtern entnommenes Blut SM- oder TB I-behandelter Patienten das Wachstum der Tbk.-Bazillen vollständig hemmt. Die **Hemmwirkung** hält nach Absetzen 10—30 Tage an, und zwar deutlicher bei SM als bei TB I. Dagegen konnte bei PAS- oder INH-Behandlung keine oder nur partielle Wachstumsbeeinträchtigung gefunden werden. SM und TB I aktivieren demnach neben der bakteriostatischen Wirkung humorale bakteriostatische Abwehrkräfte des Patienten.

Cohen u. a. konnten mit gegen **INH-resistenten Tbk.-Bazillen** bei Meerschweinchen eine fortschreitende Tbk. erzeugen. Sie untersuchten 52 Kranke, deren Bazillen in der Kultur gegenüber 5 mg/ccm resistent waren. Trotzdem zeigten 18 Kranke einen deutlich fortschreitenden Krankheitsprozeß. Trotz der häufig nachgewiesenen Herabsetzung der Virulenz resistenter TB müsse damit gerechnet werden, daß auch INH-resistente Tbk.-Bazillen eine frische, fortschreitende Tbk. erzeugen können.

Langer tritt bei der Chemotherapie für die Verwendung des Kombinationspräparates **Tebafen** ein. Er betont, daß die Tuberkulostatika den Kampf des Makroorganismus mit den Mikroorganismen unterstützen und ein stationäres Gleichgewicht zwischen Mikro- und Makroorganismus für eine bestimmte Zeit herstellen können, daß aber letztlich der Makroorganismus selbst das Rezidiv verhindern muß.

Klemm und Meissner berichten über einen Fall von Primärtbk. bei einem 16½ Monate alten Kinde, hervorgerufen durch **INH-resistente Tbk.-Bazillen.** Die Bazillen waren SM-, PAS- und Contebensensibel, aber über 50 γ INH total resistent. Sie waren für Meerschweinchen erheblich virulenzgeschwächt.

P. CH. Schmid und Schopphoven konnten feststellen, daß auch durch frühzeitige INH-Gaben die Ausbildung einer **Meningitis tbk.** nicht immer verhindert werden kann.

Mitchell u. a. machten die gleiche Erfahrung.

Kumar berichtet über 3 Fälle von Lungentbk., bei denen **Resektionen nach ausgiebiger Chemotherapie** vorgenommen wurden. Das resezierte Gewebe zeigte keine tbk. Veränderungen mehr.

Veltmann und Bahrs wiesen tierexperimentell nach, daß **INH** nicht nur tuberkulostatisch, sondern auch auf das Hypophysen-Nebennierenrindensystem wirkt. Sie unterscheiden 1. die bekannten unspezifischen, mehr neurotischen Erscheinungen (Burned feet-Syndrom, Akroparästhesien, Polyneuritiden, Schwindel, Hyperhidrosis usw.), 2. unspezifische Wirkungen, die auf eine Beeinflussung des HVL-NNR-Systems hinweisen (Heißhunger, passagerer Cushing, path. Staub-Traugott-Effekt, Manifestwerden eines latenten Diabetes, Schlafbedürfnis, Haarausfall, Amenorrhöe). Die sehr interessanten Tierversuche müssen im Original nachgelesen werden.

Hartwig u. a. fanden bei einer Verminderung des Albumingehaltes auf 50% und darunter eine **Steigerung des Albumins nach PAS-Infusionen.** Der dazu erforderliche Regulationsmechanismus versagt bei Leberschäden. Bei Störungen an Herz und Kreislauf kommt es zu einer Vermehrung der β-Globuline. Klinische Besserung der Lungentbk. und Normalisierung des Bluteiweißbildes gehen parallel. Die Kontrolle des Blut-Eiweiß-Bildes bei PAS-Infusionen ermöglicht demnach eine Kontrolle über die Wirksamkeit dieser Behandlung.

Hecht und Haizmann betonen die gute Wirkung der mit anderen chemischen Mitteln **kombinierten PAS-Infusionen.** Sie konnten feststellen, daß infolge der noch während der Einlaufzeit einsetzenden Eliminierung die im Organismus zirkulierende PAS-Menge um etwa 40—50% der infundierten Menge beträgt. Dadurch erhebt sich die Frage, ob der gute therapeutische Effekt nur durch eine bessere Bakteriostase infolge des erhöhten Blutspiegels zustande kommt, oder ob nicht gegebenfalls bisher noch nicht geklärte Einflüsse einer Stresswirkung auf das Hypophysen-Nebennierenrindensystem vorliegen.

Simon hat sehr interessante Versuche an weißen Mäusen angestellt zur Klärung der Frage, ob eine **Kombinationsbehandlung nach erfolgtem Resistenzeintritt** noch Erfolg verspricht. Nach seinen Ergebnissen treten nur jeweils die am stärksten wirksamen Einzelkomponenten in Erscheinung. Auch Kombination von INH und PAS bewirkten keinen sich gegenseitig verstärkenden Effekt. Pantothencalciumzusätze zu Dihydrostreptomycin veränderten die SM-Wirkung nicht, das gleiche gilt für Viromycin und Neomycin. — Herrmann konnte Meerschweinchen durch einjährige INH-Behandlung (10 mg/kg) von der Impftbk. definitiv ausheilen und tuberkulinnegativ machen. Mit SM und Conteben keine ähnliche Wirkung. INH-Resistenz sollte nicht zum Therapieabbruch führen, da gleichzeitig Virulenzabschwächung zu beobachten ist. Die Verträglichkeit der Langzeitbehandlung kann durch Verkleinerung der Einzeldosen gebessert werden.

Hamke u. a. konnten bei subtiler Untersuchung **keine Leberschädigungen durch INH** finden. — Kalk lehnt bei Beantwortung einer Frage die **Leberschädigung nach Contebenbehandlung** ab, da bei vielen Leberpunktionen außer den bei Tbk. üblichen mehr oder minder starken Leberverfettungen kein Befund erhoben werden konnte. Eine 3½ Jahre nach Absetzen des Conteben aufgetretene, zum Tode führende Leberzirrhose könne keinesfalls auf toxische Schädigung des C. zurückgeführt werden. Pongor teilt eine schwere **PAS-Toxikose** mit (medikamenten-allergische Erythrodermie und Hepatitis). Durch strenge Diät, Kalzium, Vitamin B und C und Antihistaminika vollständige Erholung. Koang u. a. beschreiben bei 4 Kranken (5—6 mg/kg) das Auftreten einer **Gynäkomastie nach INH-Therapie.** Die gleichzeitig gefundene erhöhte Phenol-Steroid-Ausscheidung weist auf eine vermehrte Östrogenexkretion hin.

Über einen **Fall späten SM-Schadens** berichtet Vyslonzil. Patient erhielt 60 Tage lang je ½ g SM, außerdem insgesamt 540 Tabletten INH. Erst 7 Wochen nach Abschluß der Behandlung deutliche Schädigung des N. Cochlearis bei primärer Lärmschwerhörigkeit.

Schirren und Bandmann geben eine Mitteilung über eine **epidermale Sensibilisierung gegenüber INH** bei einer Schwester, die seit 2 Jahren in Ausübung ihres Berufes mit Neotebentabl. und deren Staub in Berührung gekommen war.

Righini und Carrai regen an, die **Antibiotika intraarteriell** zu geben, um sie auf diese Weise sicherer und schneller an den eigentlichen Krankheitsherd zu bringen. Zur Verbesserung der Durchblutung und Minderung des durch den Einstich möglichen Gefäßkrampfes wird der Zusatz von Novocain empfohlen.

Bei der chirurgischen Behandlung der Lungentbk. wurde, wie aus den Vorträgen von Gaubatz und Monod auf der Tagung der Bayer. Chirurgenvereinigung und aus der Diskussion (Brunner) hervorgeht, weitgehende Übereinstimmung erzielt. Am Schluß der **Resektion** und nach vollständiger Aufblähung der Restlunge soll dann eine zusätzliche Plastik angeschlossen werden, wenn die Thoraxhöhle nicht ganz ausgefüllt wird. Nach Segmentresektion und Lobektomie des Oberlappens kann sie in der gleichen Sitzung erfolgen, nach Pneumektomie nach 4—6 Wochen, da die gleichzeitige Entknochung bei der Nachbehandlung eine große Belastung bedeutet. — Die **Lyse** hat immer noch ihre Berechtigung, wenn sie auch zugunsten der Resektion zahlenmäßig zurückgegangen ist. — Die **Plastik** wird hauptsächlich dann angewendet, wenn eine Resektion wegen Doppelseitigkeit oder schwer gestörter Lungenfunktion nicht in Frage kommt. In verzweifelten Fällen kann sie in Form der 4—5 Rippenplastik in Kombination mit Monaldi noch Gutes leisten. Bei sonst günstigen Bedingungen kennt die Resektion keine Altersgrenze. — **Plomben** sollen nur bei Kranken ohne größere Lebenserwartung angewandt werden. Zur primären Füllung der Thoraxhöhle nach Pneumektomie kommen sie wegen der schädlichen Druckwirkung nicht in Frage. Allgemein herrschte darüber Einigkeit, daß nach jeder Resektion eine tuberkulostatische Nachbehandlung von 6 Monaten angezeigt ist.

Bei der **Gegenüberstellung der Ergebnisse von Plastik und Resektion** kommen Chigashi, Suzuki u. a. zum Ergebnis, daß weniger die Art der Operation als vielmehr die Form und Ausdehnung von entscheidender Bedeutung war, d. h. daß eben beide Eingriffe ihre eigene Indikationsstellung haben.

Woods u. a. haben auch bei pulmektomierten Kranken bei Auftreten von Kavernen **Resektionen in der Restlunge** ausgeführt und konnten bei jüngeren Leuten in ⅔ der Fälle einen befriedigenden Erfolg buchen.

Lewis u. a. berichten über 16 Fälle **gleichzeitiger bilateraler Resektion** ohne Todesfall. Nach 15monatiger Beobachtung kein Rezidiv. — Mishi u. a. halten einen Zeitabstand von 4 bis 5 Monaten bei bilateralen Resektionen für erforderlich. Auch Zenker berichtet über erfreuliche Erfolge der Resektionsbehandlung bei bilateraler Erkrankung. Er setzt eine **SM-Empfindlichkeit** für solche Eingriffe voraus.

Oudel u. a. sahen nach **Resektion mit Plastik** wesentlich weniger Rückfälle als bei alleiniger Resektionsbehandlung.

Verbecke teilt einen Fall grobzerfallender ausgedehnter Obergeschoßtbk. mit gleichzeitiger Streuung mit, bei dem auch durch intensive Chemotherapie Fieber, hohe BKS. und schlechtes Allgemeinbefinden nicht beeinflußt werden konnten. Die trotzdem ausgeführte **Pneumektomie** verlief komplikationslos und brachte vollen Erfolg.

Naef u. a. befassen sich mit dem Problem der **Rückfälle nach Resektion.** Allgemein herrscht Einigkeit darüber, daß die beste Prophylaxe eine genügend lang durchgeführte postoperative Nachkur mit antibiotischer Therapie ist.

Forsee stellt in einer längeren Arbeit über die Chirurgie der Lungentbk. besonders das **Zusammenwirken von Chemotherapie, ausreichender Ruhe** (Heilstättenkur) und **chirurgischer Behandlung** heraus.

Wilhelm weist auf Grund einer Beobachtungszeit von 3 bis 5 Jahren nach, daß der **Pneumothorax** bei richtiger Indikationsstellung in der Behandlung der Lungentbk. seinen Platz behält.

Wie schon in früheren Ref. betont, behält das **Pneumoperitoneum** nur noch vereinzelte Anhänger. Langer hält es als Ersatz der Phrenikusausschaltung und bei kavernösen Unterlappenprozessen nach Ausschluß einer Bronchustbk. für gegeben. Er unterstreicht die Notwendigkeit gleichzeitiger Chemotherapie. Dingley und Singh konnten die gelegentlich angeführten Erfolge mit Pp. nicht bestätigen, während Cabiran und Goldstein in indizierten Fällen sich für die Anwendung des Pp. aussprechen. Bruel u. a. berichten über das Auftreten eines **Mediastinalemphysems nach Pp.** Sie vermuten, daß es durch den intraperitonealen Überdruck zu Einrissen am Peritoneum kommt, entweder an einem Hiatus oder an einer trophisch geschädigten Stelle des Diaphragma.

Dissmann kommt bei der Auswertung der Ergebnisse der **Kavernensaugdrainage nach Monaldi** zu dem Schluß, daß ihre Anwendung nur als ultima ratio verantwortet werden kann. Bessere Aussichten bietet dieser Eingriff bei der Drainage von Restkavernen nach Plastik, da diese Kavernen häufig blockiert sind und einen positiven Innendruck aufweisen. Bei ausbleibendem Erfolg bleibt dann immer noch die Resektion. Zwischen den beiden Plastiksitzungen kann die Drainage dadurch von Wert sein, als der 2. Eingriff durch die erfolgte Kavernenverkleinerung kleiner gestaltet werden kann.

Schill empfiehlt zur **Lokalbehandlung von Empyemen** eine endothorakale Spraybehandlung mit chemischen Mitteln, wodurch letztere örtlich besser zur Wirkung kommen.

Verschiedenes:

Warring schreibt über die Bedeutung kleiner **Tbk.-Epidemien,** die durch engen Kontakt (Personal eines Hotels, Dampfers, Mädchenpensionats) mit einem offenen Tbk.-Kranken entstanden waren. Bei Verdacht empfiehlt er Routineuntersuchungen der Umgebung, also Maßnahmen, die bei uns seit Jahrzehnten selbstverständlich sind.

De Rudder fand beim Vergleich der **jahreszeitlichen Gipfel der Tbk.-Sterblichkeit** gegenüber dem früheren April-Mai-Gipfel einen ausgesprochenen Februargipfel. Dieser zeigt eine deutliche Parallelität zur Mortalität an unspezifischen Krankheiten (Grippe, Pneumonie). Er führt diese Verschiebung auf die Anwendung der Tuberkulostatika zurück.

Paldy und Orenos beobachteten unter 20 000 Kranken einen Fall **konnataler Tbk.** 2 Tage nach Partus erkrankten Mutter und Kind an hohem Fieber, am 9. Tage röntgenologisch Miliartbk. der Lungen. Die Mutter wurde antibiotisch mit Erfolg behandelt, der Säugling starb am 80. Lebenstag. Sektion: Miliare Tbk. der Lungen mit sog. Verkäsung der Lymphknoten. Tbk. Herde der Leber, Otitis seropurulenta.

Steinlein berichtet über **Rezidive nach Heilstättenkuren.** Durch genügend lange Kurdauer (mindestens 6 Monate nach Bazillenfreiheit), Behandlung bis zum sicheren Kavernenschluß, chirurgische Behandlung und konsequente Nachfürsorge konnte die Zahl der Rezidive erheblich gesenkt werden.

Mitchelli glaubt, daß manche als Rezidive aufgefaßten Fälle durch **exogene Reinfektion** entstehen. Er berichtet von Kranken (insbesondere Ärzten und Schwestern auf Tbk.-Stationen), die bei Rückfällen resistente Tbk.-Bazillen haben, obwohl sie bei der Ersterkrankung keine Mittel erhielten. Sie waren folglich durch resistente Bazillenstämme frisch infiziert worden.

Bezüglich der **Zwangsasylierung der Tbk.-Kranken** ist ein sehr wichtiges Urteil gefällt worden. Danach kann ein Patient auch gegen seinen Willen in eine Anstalt oder Krankenhaus eingewiesen werden, wenn eine Absonderung anders nicht einwandfrei durchgeführt werden kann, bzw. wenn nach den Feststellungen des Gesundheitsamtes die angeordneten Schutzmaßnahmen nicht befolgt werden oder wenn infolge des Verhaltens des Kranken die Gefahr der Ausbreitung der Krankheit besteht. Dieses Urteil setzt sich zum ersten Male sowohl über den Bonner Kommentar zum Grundgesetz als auch über einen Beschluß des Bundesgerichtshofs hinweg.

Räntsch berichtet an Hand von 1879 Tbk.-Heilverfahren des Landesversorgungsamtes Schleswig-Holstein über die **zunehmende Kurverweigerung,** die von 37,6% im Jahre 1953 auf 53,2% im Jahre 1955 stieg. Er stellt sehr interessante Untersuchungen über die Ursachen fest. Danach wurde als Grund angegeben: Kurmüdigkeit und Uneinsichtigkeit: 20,1%, wirtschaftliche Lage, Wohnungsangelegenheiten: 18,7%, familiäre Gründe, Ehestreitigkeiten und Heimweh 15,1%, Ablehnung eines operativen Eingriffs: 12,3%, disziplinäre Entlassungen: 9,1%. R. betont insbesondere die Wichtigkeit der seelischen Betreuung. Nach Erfahrung des Ref. werden vereinzelt auch Kuren abgelehnt, weil der Patient durch eine Besserung eine Herabsetzung seiner Rente befürchtet.

Zur Frage **Schwangerschaft und Tuberkulose** nimmt Klees eine weitgehend abwartende Haltung ein, besonders mit Rücksicht auf die Möglichkeit operativer und chemischer Therapie.

Burke berichtet über die **Tbk.-Fürsorge in Kanada.** Bei 15 168 000 Einwohnern fand er jährlich 10 000 neue Erkrankungen mit 1562 Todesfällen.

Hagen betont die günstige Einwirkung der **BCG-Impfung** bei den Indianern und Eskimos von Kanada.

Friedrich unterstreicht erneut die Wichtigkeit der **Röntgenreihenuntersuchungen.**

Gebauer stellt den Wert der **Transversalplanigraphie** (in Verbindung mit der Vertikalplanigraphie) wegen der besseren Darstellung von Lokalisation und Ausdehnung, Lagebeziehung der Kavernen zu Skeletteilen und Thoraxorganen für notwendige chirurgische Maßnahmen heraus.

Dittmar konnte bei 20 tbk.-positiven Sputen 3—12 stündige Einwirkung von 0,5% Trinatriumphosphatlösung bei 37° C unter öfterem kräftigem Umschütteln und anschließendem Zentrifugieren ein Sediment gewinnen, das bei **Auszählung** die doppelte bis über 50fache Zahl an Bazillen gegenüber dem Originalpräparat ergibt.

Liener konnte durch Routine-Untersuchungen nachweisen, daß unser diagnostisches und therapeutisches Handeln auf die Zusammensetzung der Serumeiweißkörper von sicher erkennbarem Einfluß ist. Nach Corda u. a. kommt der **Elektrophorese** eine diagnostische Bedeutung zu, da sie empfindlicher als die BSG. ist.

Zapp konnte durch Elektrophorese selbst dann Tbk.-Bazillen im **Liquor** nachweisen, wenn Kultur und Tierversuch negativ blieben.

Skaggs u. a. konnten in 50% von exsudativer Pleuritis ohne röntgenologisch erkennbare Lungenherde **im Exsudat** bakteriologisch, kulturell oder im Tierversuch Tbk.-Bazillen nachweisen. Nach 6 Monaten bis 6 Jahren trat in 16% der Fälle eine schwere Tbk. auf, die in 10% zum Tode führte.

Marquez, Plasco u. a. konnten durch **Bronchialspülung** den Tbk.-Bazillen-Nachweis gegenüber der Magensaftuntersuchung um das 3—6fache erhöhen.

Adamczyk beschreibt eine **Sputumfärbung mit Akridinorange,** die sich als Routine-Untersuchung sehr bewährt hat. Eine Differenzierung toter und lebender Bazillen war hierdurch jedoch nicht möglich.

Braun hat durch Vergleichsuntersuchungen nachgewiesen, daß die **Kaltfärbung nach Kinyoun** der Färbung nach Ziehl-Neelsen nicht nachsteht. Da eine Flamme entbehrlich ist, hat diese Methode für den praktischen Arzt Bedeutung.

Altevogt stellte fest, daß Tbk.-Bazillen durch 4stündige **Magensafteinwirkung** wohl geschädigt, aber nicht abgetötet werden.

Zion betont die **verminderte Resistenz des Alkoholikers** gegenüber der Tbk. Der Prozentsatz der Antikörper sowie das opsonische Vermögen des Serums werden gesenkt, Leberschäden und alkoholische Gastritis sowie Anorexie treten häufig auf, wodurch eine schlechtere Verträglichkeit der Antibiotika erfolgt. Er betont das soziale Problem des ausgeheilten Alkoholikers wegen seiner mangelnden Krankheitseinsicht.

Kozlowski u. a. fanden seit Einführung der Chemotherapie der Tbk. eine deutliche Vermehrung der **Kreislauf**schäden (Sektionsberichte). Nach Ansicht des Ref. finden diese Befunde durch die jetzt eingetretene erhebliche Verlängerung der Lebensdauer ihre Erklärung. Braun teilt einen Fall von Atelektase der li. Lunge mit, der durch eine massive Blutung ad exitum kam. Die Sektion deckte ein luisches **Aortenaneurysma** mit Durchbruch in den Bronchus auf. Gorbunowa fand entgegen der früheren Ansicht, daß angeborene Herzfehler und Lungentbk. sich gegenseitig ausschließen, in 10% von Pat. mit **Vitium cong.** eine **Lungentbk.**

Sanguingno u. a. haben Tuberkulöse systematisch mit **Ekg.** untersucht. Sie stellten fest, daß die Lungentbk. eine um so schädigendere Wirkung auf den Herzmuskel ausübt, je größer die toxische Wirkung der Tbk. ist. In 30,8% der Fälle wurden Veränderungen gefunden.

Kehne u. a. berichten über **Blutvolumenbestimmungen** und ihre Bedeutung als vorbereitende Untersuchung der **Operationsfähigkeit bei Lungentbk.**

v. Albertini u.a. wiesen im Tierversuch nach, daß die **Bildung des tbk. Granulationsgewebes** unabhängig vom Infektionsmodus und von der Bazillendosis gleichzeitig mit dem Beginn der Tuberkulinallergie einsetzt.

Boehm hält es nach seinen Beobachtungen für wahrscheinlich, daß für die **Entstehung des Tuberkuloms** eine bestimmte, bisher noch nicht bekannte Disposition des Lungengewebes vorliegt.

Paviot u. a. setzten sich für die **Schlaftherapie** zur Behandlung von Lungenblutungen ein. (Allerdings steht diesem Vorschlag die Erfahrung gegenüber, daß Hämoptoen häufig während des Schlafes eintreten!)

Tarjan **warnt** bei Tuberkulösen vor einer **Überfütterung mit Fetten**, welche auf die Dauer die Leberfunktion schädigt und eine Ansammlung von Ketonkörpern und azidotischen Stoffwechselschlacken im Körper verursacht, außerdem die Wasserbindungsfähigkeit der Gewebe steigert. Er betont besonders die individuelle Gestaltung der Kost.

Favez u. a. teilen die günstige Wirkung der **unspezifischen Reiztherapie** mit gereinigten Lipopolysacchariden mit, während Kobayashi solche mit „Heterosaten" (gemischtes Autolysat von Typhusbazillen und Gonokokken) gesehen hat.

Neumann führte durch **Cardiazolschock**behandlung einen tuberkulose-dystropen Zustand herbei. Er sah die Beseitigung von Exsudaten in Lysehöhlen und die Verminderung der Exsudation bei kavernöser Tbk.

Nach Simon unterscheidet sich der Krankheitsverlauf von vorher **BCG**-geimpften Patienten nicht von den entsprechenden Erkrankungen ohne vorherige Impfung. Je länger der Impftermin zurückliegt, desto mehr steigt die Erkrankungszahl nach BCG-Impfung.

De Marco hat durch röntgenologische und anatomische Studien festgestellt, daß die **Kavernen der Spitze des Unterlappens** nur durch eine einzige Abzweigung mit dem bronchialen System in Verbindung stehen, die an der anteromedialen Kavernenwand ihren Ursprung hat und meistens horizontal verläuft. Die Drainage dieser Kavernen ist somit mangelhaft. Dadurch erklärt sich die Schwierigkeit der therapeutischen Beeinflussung der Kavernen in dieser Lage. —

Scott hat Kaninchen intravenös mit bovinen TB infiziert und die linke Pulmonalarterie unterbunden. Gegenüber den Kontrollen zeigten die Tiere eine ausgedehnte Erkrankung der li. Lunge mit Bildung großer Käseknoten.

Berblinger veröffentlicht das Sektionsergebnis eines an Herzinfarkt verstorbenen Mannes, der 30 Jahre vor seinem Tode wegen kavernöser Lungentbk. konservativ behandelt worden war. In den Oberlappen fanden sich mehrere Kavernennarben, im li. Spitzenbereich subpleural eine glattwandige Höhle von 2 cm Durchmesser. Keine spezifischen Granulationen, Kavernenwand nicht epithelisiert, Ableitungsbronchus verschlossen. B. erklärt die **Persistenz des Kavernenrestes** durch die pleuranahe Lage.

Bredow teilt mehrere **Kavernenheilungen nach rein konservativer Behandlung** mit. Der befristete Versuch ist insbesondere dann gerechtfertigt, wenn der Prozeß relativ frisch, überwiegend exsudativ und die Kavernenwand dünn und zart erscheint, und sollte der klinischen Behandlung vorbehalten bleiben.

Kartagener und Mülly nehmen auch bei **erworbenen Bronchiektasen** eine „idiodispositionelle" Natur des Leidens an.

Franzoni berichtet über eine Kranke mit Lungentbk., die 50 Jahre fieberte. Auch bei strenger Bettruhe und nach Anwendung von SM, PAS und INH war eine Normalisierung der Temperatur nicht zu erreichen. Fr. führt die Pat. als Beweis für die **Chronizität und Vielgestaltigkeit der Tbk.** an, er glaubt, daß die psychische Einstellung von großem Einfluß gewesen sei. Es sei ärztlich zu unterscheiden zwischen Menschen, „die eine Tbk. haben, und solchen, die die Tbk. hat".

Beim Zusammentreffen von **Tbk. und Morbus Cushing** unterscheidet Stecher zwischen Pat., bei denen das vorhandene Leiden durch hinzutretende Tbk. kompliziert wird, und solchen, bei denen zur bestehenden Tbk. ein Cushing-Syndrom hinzukommt. Während der Tbk.-Ablauf im ersteren Falle als ausgesprochen ungünstig anzusehen ist, verläuft die Tbk. im anderen Falle durchweg gutartig.

Schrifttum: Adamczyk, B.: Zschr. Tbk., 108 (1956), S. 147. — Albertini, A. v., Metaxas, M. N., Metaxas-Bühler, M.: Schweiz. Zschr. allg. Path., 19 (1956), Nr. 1. — Altevogt, R.: Arch. Hyg., 139 (1955), 3, S. 174. — Barborik, M. u. Wiedermann, M.: Vnitrni lék., 1 (1955), S. 760—765. — Berblinger, W.: Wien. klin. Wschr. (1955), S. 240—242. — Blomquist, E. T.: Amer. J. Publ. Health, N. Y., 46 (1956), 2, S. 149 bis 155. — Boehm, F.: Schweiz. Zschr. Tbk., 11 (1954), S. 416. — Bohlig, H. u. Jacob, G.: Dtsch. med. Wschr.. 81 (1956), S. 231—233. — Bohn, W. u. Singer, W.: Schweiz. Zschr. Tbk., 13 (1956), 2, S. 81—88. — Bramann, C. v.: Dtsch. med. J., 7 (1956), S. 145—149. — Braun, A.: Zbl. Bakt., 165 (1956), S. 434 u. 444. — Braun, H.: Med. Klin., 50 (1955), S. 1703—1704. — Brednow, W.: Med. Klin., 51 (1956), 14, S. 562—564, S. 586—588. — Bruel, R., Duval, C. u. Guin, J. H.: Poumon et Cœur, 11 (1955), S. 645—650. — Brunner, A.: Ärztliche Wochenschrift, 10 (1955), S. 1073—1074. — Brunner, W. u. Wehrlin, H.: Oncologia, IX (1956), S. 251—259. — Burckhardt, D. u. Vogel, Chr.: Mschr. Kinderhk., 103 (1955), S. 455 bis 460. — Burke, H. u. E.: Brit. J. Tbc., 50 (1956), S. 40—46. — Buschmann, O.: Beitr. Klin. Tbk., 115 (1956), S. 203—210. — Cabiran, L. R. u. Goldstein, N.: Dis. Chest., XXIX (1956), S. 202. — Chauvet, M.: Helvet. med. acta, 22 (1955), S. 470 bis 472. — Cohen, A. C. u. Glinsky, G. C.: Amer. J. Med. Sc., 230 (1955), S. 70—72. — Corda, M., Grassi, C., Mandler, F., Codecasa, A. e Rossi, A.: Giorn. ital. tbc., 9 (1955), S. 275—282. — Dingley, H. B. u. Singh, K.: J. Indian Med. Ass., 25 (1955), S. 355—357. — Dissmann, S.: Beitr. Klin. Tbk., 115 (1956), S. 380—394. — Dittmar, W.: Tbk.-Arzt (Stuttgart), 10 (1956), S. 217—221. — Dontas, N. S. u. Callanan, J. G.: 52 (1955), S. 187—191. — Savez, G., Aguet, F. et Bossy, A.: Schweiz. Zschr. Tbk., 12 (1955), S. 324—335. — Ferlinz, R.: Mschr. Kinderhk., 104 (1956), S. 60—64. — Fodor, T.: Tbk. kérd., 8 (1955), S. 39—40. — Forsee, J. H.: West. J. Surg., 63 (1955), S. 631—639. — Franzoni, A.: Schweiz. Zschr. Tbk., 12 (1955), S. 314— 317. — Frejdlin, S. M.: Klin. Med., 33 (1955), S. 35—38. — Friedrich, H.: Öff. Gesd.dienst, 18 (1956), S. 7—16. — Fröbrich, G.: Züchtungskunde, 25 (1954), S. 226—229. — Gebauer, A.: Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), S. 624—625, 634—635. — Geuns, H. A. van: Praxis, 45 (1956), S. 390—393. — Gierhake, F. W. u. Maassen, W.: Thoraxchir., 3 (1955), S. 219—227. — Gorbunowa, Z. V.: Sovjet med. (1955), S. 48—50 (Russisch). — Gürich, W.: Med. Mschr., 5 (1956), S. 314—317. — Hagen, W.: Tbk.-Arzt, 10 (1956), S. 235—238. — Haizmann, R. u. Hecht, A.: Beitr. Klin. Tbk., 115 (1956), S. 365—375. — Halhuber, M. J. u. Kirchmair, H.: Med. Klin., 50 (1955), S. 2150—2153. — Hamke, H. u. LeClaire, B.: Medizinische (1955), S. 1403—1405. — Hartmann, G.: Thoraxchir., 3 (1956), S. 504—506. — Hartwig, H., Heuer, G. u. Neubert, H.: Schweiz. Zschr. Tbk., 13 (1956), S. 90—96. — Hebold, G.: Beitr. Klin. Tbk., 115 (1956), S. 184—202. — Heilmeyer, L., Wurm, K. u. Reindell, H.: Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 145—151. — Herrmann, W.: Med. Klin., 35 (1955), S. 1461. — Hollmann, W.: Med. Klin., 50 (1955), S. 2180—2181. — Horányi, J.: Acta med., Budapest, VIII (1955), S. 251—260. — Kartagener, M. u. Mülly, K.: Schweiz. Zschr. Tbk., 13 (1955), S. 166—191. — Kato, K.: Kekkaku, 30 (1955), S. 478—479. — Kehne, J. H., Hughes, F. A., Schlenker, F. S.: J. Thorac. Surg., 31 (1956), S. 105—116. — Klees, E.: Landarzt, 32 (1956), S. 300—301. — Klemm, E. u. Meissner, G.: Beitr. Klin. Tbk., 115 (1956), S. 303—309. — Koang, N. K., Hou, T. K., Tch'en, K. L. a. Chu, T. H.: Chin. Med. J., 73 (1955), S. 214—222. — Kobayashi, K.: Rep. Nukada Inst. (1954), Nr. 1. — Kojo, Y., Mitamura, M., Kosugi, K., Mori, T., Ishihara, S., Takahashi, H., Ishihara, M., Shoji, T. u. Orimo, E.: Jap. Surg. Soc., 56 (1955), S. 20. — Köle, W.: Wien. klin. Wschr., 68 (1956), S. 93—97. — Kozlowski, H. u. Maldyk, E.: Gružlica, 23 (1955), S. 693—699. — Kühn, R. A.: Ärztl. Wschr., 11 (1956), S. 389—393. — Kumar, H.: Tubercle, 36 (1955), S. 277—280. — Langer, C.: Wien. med. Wschr., 106 (1956), S. 339—342. — Langer, C.: Wien. med. Wschr., 106 (1956), S. 239—240. — Leschke, W.: Zschr. inn. Med., 11 (1956), S. 38. — Lewis, F. J., Shumway, N. E., Taufig, M., Zimmermann, B., Perry, J. F., Cohen, M. u. Ring, D. M.: J. Thorac. Surg., 31 (1956), S. 93 bis 104. — Liener, A.: Beitr. Klin. Tbk., 115 (1955), S. 65—78. — Marchand, H.: Medizinische (1956), S. 382—385. — Marco, F. de: Arch. di Tisiol. e Mal. App. Respir., 11 (1956), S. 87. — Masshoff, W.: Med. Mschr., 9 (1955), S. 766—772. — McNeill, R. S. u. MacDonald Cameron, H.: Thorax, 10 (1955), S. 314. — Mitchell, R. S.: N. England J. Med., 253 (1955), S. 640—643. — Mitchell, R. S., Anderson, L., Ohr, I. u. Middlibrook, G.: Amer. Rev. Tbc., 72 (1955), S. 653—658. — Monod, O.: Ärztl. Wschr., 10 (1955), S. 1069—1073. — Myers, J. A.: Arch. Int. Med., 96 (1955), S. 191—201. — Naef, A. P. et Rodel, A.: Méd. et Hyg., 13 (1955), S. 451—452. — Neumann, P. J.: Beitr. Klin. Tbk., 115 (1956), S. 376—379. — Nishi, S., Sato, A., Tanino, Z., Sano, T. A., Iwabuti, M., Murata, M. u. Tagawa, K.: Jap. Surg. Soc., 56 (1955), S. 19—20. — Oligschläger, G. u. Opderbecke, H. W.: Tbk.-Arzt, 9 (1955), S. 716—721. — Oudet, P., Koebele, F., Ruebsamen, G. u. Weiß, A.: Poumon et Cœur, 11 (1955), S. 759—763. — Páldy, L. u. Ormos, J.: Gyermekgyogyaszat, 6 (1955), S. 182—189 (Ung.), dtsch. Zs.fass. S. 189. — Patsch, J.: Wien. med. Wschr., 106 (1956), S. 361—364. — Paviot, J. J. et Lefebre, H.: Poumon et Cœur, 11 (1955), S. 607—613. — Plasco, M., Pabio, A. de, Camara, F.: Rev. Clin. Españ., 59 (1955), S. 249. — Pongor, F.: Tbk. kérd., 8 (1955), S. 36—39. — Räntsch, F. E.: Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 372—375. — Renovanz, H. D.: Zschr. Tbk., 108 (1956), S. 169. — Reuken, H.: Med. Klin., 51 (1956), S. 978—980. — Righini, A. u. Carrai, P. E.: Omnia terap., 6 (1955), S. 261—301. — Rist, N. u. Mitarb.: Presse méd., 63 (1955), S. 925. — Rothe, H. u. Becker, R.: Ärztl. Wschr., 10 (1955), S. 1098—1100. — Rudder, B. de: Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 835—836. — Sanguingno, N. u. Carini, A.: Riv. sicil. tbc., 9 (1955), S. 197—207. — Scott, H. W. jr. u. Mitarb.: J. Thorac. Surg., 29 (1955), S. 518. — Sepke, G.: Tbk.-Arzt, 10 (1956), S. 102—105. — Simon, K.: Beitr. Klin. Tbk., 114 (1955), S. 547—552. — Simon, K.: Dtsch. med. Wschr., 80 (1954), S. 1697. — Skaggs, J. T. u. Smiley, G. W.: Amer. Rev. Tbc., 72 (1955), S. 647—652. — Sors, Ch., Roujeau, J., Trocme, Y. u. Teslard, R.: Rev. tbc. (Paris), 18 (1954), S. 522. — Sweany, H. C.: Dis. Chest., 29 (1956), S. 346. — Sweany, H. C., Seiler, H. H.: Dis. Chest., 29 (1956), S. 119. — Schaaf, J.: Fortschr. Röntgenstr., 83 (1955), Nr. 6. — Schill, R.: Zschr. Aerosol-Forsch., 3 (1954), S. 51. — Schirren, C. G. u. Bandmann, H. J.: Münch. med. Wschr., 98 (1956), S. 159—160. — Schmid, P. Ch. u. Schopphoven, G.: Tbk.-Arzt, 10 (1956), S. 79—87. — Stärk, G. u. Zaslowski, M.: Praxis (Bern), 44 (1955), S. 1011—1014. — Stecher, A. A.: Schweiz. med. Wschr., 86 (1956), S. 303. — Stefenelli, N.: Wien. klin. Wschr., 68 (1956), S. 122—123. — Steiner, F. A.: Oncologia, 9 (1956), Nr. 2. — Steinlin, H.: Schweiz. Zschr. Tbk., 12 (1955), S. 362—375. — Stephani, J.: Schweiz. Zschr. Tbk., 11 (1954), S. 201. — Straub, D. L.: Praxis (Bern), 44 (1955), S. 746—749. — Tanzi, P. L.: Arch. Tisiol., 10 (1955), S. 625—648. — Tarján, R.: Tbk. kérd., 8 (1955), S. 73—75. — Thiel, E. u. Zschunke, E.: Dermat. Wschr., 131 (1955), S. 649—652. — Unholtz, K.: Berliner Med. Zschr., 7 (1956), S. 154—156. — Veltmann, G. u. Bahrs, G.: Ärztl. Wschr., 10 (1955), S. 1000—1006. — Verbeke, R.: Belg. Tschr. mil. geneesk., 11 (1955), S. 1006—1008. — Vyslonzil, E.: Wien. klin. Wschr., 67 (1955), S. 846—847. — Warembourg, H. et Gernez-Rieux, Ch.: Acta tbc. Belg., 2 (1955), S. 94—104. — Waring, J. J.: Dis. Chest, 28 (1955), S. 170—176. — Waterstradt, K.: Tbk.-Arzt, 10 (1956), S. 205—210. — Wayl, P.: Dis. Chest, 28 (1955), S. 568—573. — Weicksel, P. u. Braun, H.: Zschr. Tbk., 107 (1956), S. 227. — Wilhelm, G.: Zschr. Tbk., 108 (1956), S. 162. — Woods, F. M., Wilson, N. J. u. Overholt, R. H.: J. Thorac. Surg., 31 (1956), S. 140—147. — Zapfe, H. u. Kaufmann, T.: Berliner med. Zschr., 7 (1956), S. 222—226. — Zapp, E.: Zschr. Kinderhk., 74 (1954), S. 438. — Zaslawski, M.: Praxis (Bern), 45 (1956), S. 8—13. — Zenker, R.: Langenbecks Arch. klin. Chir., 282 (1955), S. 509—516. — Zivy, P.: Acta phtisiol., 4 (1955), S. 2—8.

Anschr. d. Verf.: Sanatorium Eberbach bei Heidelberg.

Buchbesprechungen

M. Albeaux-Fernet: Endocrinologie du médecin praticien (Endokrinologie des praktischen Arztes). 627 S., 146 Abb., Masson et Cie, Paris 1955. Preis: brosch. fr. 2600, Gzln. fr. 3200.

In der Einleitung betont Verfasser, daß der praktische Arzt täglich bei seinen Patienten Einfluß und Störungen des Endokriniums beobachten kann. Dabei stehen die klassischen endokrinologischen Krankheiten (Morbus Basedow, Addison, Cushing u. a.) nicht einmal im Vordergrund. Während des gesamten Lebens vom Embryonalzustand über die Wachstumsperiode mit Pubertät bis zum Ende des Lebens spiegelt sich die Tätigkeit des Endokriniums am Erscheinungstyp und an den Funktionen des menschlichen Organismus wider. Es gilt nicht nur nach den klassischen endokrinologischen Krankheitsbildern Ausschau zu halten, sondern die vielfältigen Einflüsse des Endokriniums auf Entwicklung, Stoffwechsel, Charakter zu erkennen und deuten zu wissen. Die rasch fortschreitende Entwicklung der endokrinologischen Forschung und Chemie kann der prakt. Arzt unmöglich übersehen. Unternfangen des Verf. ist es daher, in klarer, stichwortartiger und leicht verständlicher Form dem praktischen Arzt einen Überblick über die gesamte Endokrinologie zu geben, wobei neben Erwähnung der klinischen Teste die Darstellung vor allem auf die tägliche Praxis abgestellt ist. Im ersten Teil wird Anatomie, Physiologie und klinische Diagnostik der einzelnen Drüsen dargestellt. Im zweiten umfassenderen Teil werden die endokrinologischen Krankheitsbilder in bestimmten Lebensabschnitten (Kindheit, Wachstumsperiode, Pubertät, Erwachsenenalter, höheres Alter), einmal und zum anderen bezogen auf die zugehörigen Drüsen, besprochen. Dabei lassen sich Wiederholungen nicht vermeiden, jedoch entsteht jeweils eine in sich geschlossene Darstellung. Der dritte Teil ist der Hormontherapie gewidmet, dabei sind verständlicherweise im wesentlichen die Präparate des französischen Sprachbereiches berücksichtigt. Tabellarische Übersichten und eindrucksvolle Skizzen erleichtern den Überblick.

Das Werk ist auf den praktischen Arzt zugeschnitten, wird sich allerdings auch unter den Fachärzten und jüngeren Klinikern viele Freunde erringen. Vom Verlag ist es sehr gut ausgestattet.

Dr. med. *K. Seidel*, Leipzig.

Aleks Pontvik: Heilen durch Musik. 145 S., Rascher-Verlag, Zürich 1955. Preis: brosch. DM 10,80.

Als Johann Sebastian Bach von der „Trösterin Musica" sprach und meinte, daß sie nichts zu tun habe mit der Welt — und was nichts zu tun hat mit der Welt, befreit uns von ihr —, hatte er wohl kaum geahnt, daß Musica auch von Krankheiten zu befreien vermag. — Daß sie dies kann, zeigt uns der schwedische Autor Pontvik in einer gründlichen Abhandlung. In einem Teil I wird der Leser über das bisher hinsichtlich der Musiktherapie erfaßte Wissensgut, von ihren mythologischen Anfängen bis zu neuzeitlichen Ergebnissen, eingeschlossen die musikpsychologischen Erfahrungen in den USA, und über vieles Einschlägige informiert. Schwedische heilmusikalische Versuche, die über 15 Jahre reichen, beweisen den Fundamentalsatz, daß die Wirkung der Musik unter Umgehung der intellektuellen Funktionen vor sich geht und unmittelbar mit den Funktionen des Unbewußten korrespondiert (Ref.: Wer erinnert sich hier nicht an mit Entschiedenheit ausgesprochene Gedankengänge Hans Pfitzners?). Verf. erläutert seine positiven therapeutischen Ergebnisse mit der von ihm so genannten „Psychorhythmie" an einer Reihe von Krankheitsfällen psychisch-nervöser Natur. Mit der dargestellten heilmusikalischen Praxis wird erstmalig in einer psychotherapeutischen Methodik der „Zeitwertfaktor" eingeführt durch Einschaltung des Gehörsinns in die Psychoanalyse. Im einzelnen wird in einem kurzen Teil II erläutert, wie der Gehörsinn die Fähigkeit eines Zeitsinns vor der intellektuellen Funktion voraus hat und wie dadurch sich neue Wege der Seelenkunde ankündigen.

Prof. Dr. med. Josef *Husler*, München.

E. Rehwald: Das Hirntrauma. Beiträge zur Behandlung, Begutachung und Betreuung Hirnverletzter. Herausgegeben im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft für Hirntraumafragen (Arbeit und Gesundheit, Sozialmedizinische Schriftenreihe, Neue Folge Heft 59). 527 S., 106 Abb., Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1956. Preis: Gzln. DM 44—.

Wer sich die Erfahrungen zunutze machen will, die namhafte Autoren in ihren Vorträgen auf Tagungen der Arbeitsgemeinschaft für Hirntraumafragen niedergelegt haben, sollte an dem vorliegenden Werk nicht vorübergehen. Rehwald hat in geschickter und anerkennender Weise den Erfahrungsaustausch dieser 1948 ins Leben gerufenen Arbeitsgemeinschaft zusammengestellt. Aus den herausgegriffenen Beiträgen, mit denen alljährlich immer wieder neue Probleme des Hirntraumas von Neurologen, Neurochirurgen und Versorgungsärzten diskutiert wurden, ist ein geschlossenes Standardwerk für alle Fragen der Hirnverletzungsbehandlung, der Begutachtung und Sozialfürsorge zustande gekommen. Die Abhandlungen werden in 10 Kapitel aufgeteilt. Sie werden hier der Reihe nach genannt, um die Vielseitigkeit zu zeigen, die der Sammelband umfaßt:

I. Klinik und Therapie der frischen Hirnverletzungen.
II. Klinik und Therapie der Spätfolgen von Hirnverletzungen.
III. Neuropathologie der Hirnverletzungen.
IV. Hirnlappenpathologie.
V. Zusammenhangsfragen.
VI. Begutachtung der Hirnverletzten (einschließlich Pneumo- und Elektroenzephalographie).
VII. Hirnverletzung und Neurose.
VIII. Hirnverletzte Kinder.
IX. Rehabilitation und Sonderfürsorge für Hirnverletzte.
X. Forensische Beurteilung Hirnverletzter.

Ein Sachverzeichnis am Schlusse erleichtert den Nachschlag. Der Text wird durch Abbildungen ergänzt.

Prof. Dr. med. *Traugott Riechert*, Freiburg i. Br.

Kurt Stucke: Der Fersenschmerz. Funktionelle und organische Störungen im Bereich der Ferse und Achillessehne. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. med. Werner Wachsmuth, Würzburg. 163 S., 68 Abb., Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1956. Preis: Gzln. DM 29,70.

Wie oft hat es der praktizierende Arzt mit dem Fersenschmerz zu tun! Vielfältig ist das Erscheinungsbild dieses Leidens. Als der Wiener chirurgische Ordinarius im Jahre 1893 den Begriff der Achillodynie prägte, war er sich darüber klar, daß es sich mit diesem Worte nicht um eine genau umrissene Krankheitsbezeichnung handelte, sondern um einen Sammelbegriff für eine Vielzahl von Krankheitserscheinungen. Diesen ist gemeinsam der Begriff um die Tatsache des Schmerzes im Fersenbereich. Seit Prägung des Wortes Achillodynie waren vor allen Haglund, Jacobsthal, Merlin darum bemüht, die Ursachen dieses Leidenszustandes aufzuschließen. Und doch hatte der Allgemeinpraktiker und der Facharzt aller Richtungen Schwierigkeiten, wenn er sich über Wesen, Ursachen und Behandlung dieses Leidenszustandes unterrichten wollte. Ich erinnere daran, daß im 7bändigen Handbuch der gesamten Therapie von Guleke, Penzoldt und Stintzing nur knapp eine Seite diesem Leiden gewidmet ist. Die chirurgische Differentialdiagnose von H. F. O. Haberland mit ihren 1180 Blättern aus dem Jahre 1935 hat nur eine halbe Seite dafür übrig, und auch das mehrbändige große Handbuch der Chirurgie von Kirschner-Nordmann widmet dem Fersenschmerz keine 10 Seiten. Es blieb somit nur die mühevolle Suche nach den Einzelarbeiten der Forscher. Erst Hohmann widmete diesem Kapitel in seinem Buch „Fuß und Bein" 1939 einen eigenen Abschnitt. Mit dem nun vorliegenden Buch hat Stucke diese Lücke geschlossen. Nach Hinweis auf den gesamten Symptomenkomplex des Fersenschmerzes und nach Beschreibung der Anatomie des „Fersenbeinsystems" werden Ursachen und Behandlung genau beschrieben und gedeutet. Die Erkrankungen der entzündlichen Veränderungen der Achillessehne und ihres Gleitgewebes, die Störungen der dortigen Schleimbeutel, die Veränderungen des Fersenknochens, seine spezifischen (Tuberkulose und Osteomyelitis) und unspezifischen Veränderungen, die Erkrankungen der Gefäße, Überlastungsschäden, statische Fersenschmerzen durch Haltungsfehler und Zustand nach Fersenbeinbruch sowie Mißbildungen und Tumoren sind die Hauptkapitel des Buches.

Neben dieser lückenlosen Zusammenfassung liegt der besondere Reiz dieses Buches in der Verwertung eigener Forschungsergebnisse. Stucke hat Versuche angestellt, die einwandfrei beweisen, daß eine gesunde Achillessehne allen Ansprüchen der Scher- und Zugforderung des Lebens entspricht und daß es eine traumatische subkutane Ruptur einer gesunden Achillessehne nicht gibt. Es ist dies eine wichtige Feststellung für den Gutachter. Der Hinweis auf die neuerlichen Erkenntnisse in der Behandlung der Knochentuberkulose und über die Ursachen der hämatogenen Osteomyelitis runden den großen wissenschaftlichen Reiz dieser ausgezeichneten Monographie ab.

Der praktische Arzt, der Chirurg, der Orthopäde, der Neurologe und der Dermatologe werden aus diesem Buche für sich und ihre Kranken große Anregung und reichen Nutzen ziehen.

Dr. med. *K. Gutsch*, Ansbach (Mfr.).

Kongresse und Vereine

31. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Heidelberg

vom 18.—22. September 1956

W. Bickenbach, München, stellte fest, daß heute durch die Fortschritte in der Geburtshilfe die **Erhaltung des kindlichen Lebens in Schwangerschaft und Geburt** besser als früher gewährleistet ist. In der Gruppe der vor Wehenbeginn abgestorbenen Früchte stehen ursächlich neben den Gestosen die mütterlichen Infekte, insbesondere die Lues, im Vordergrund. Die serologische Untersuchung in der Frühschwangerschaft ist daher von großer Wichtigkeit. Da mehr als die Hälfte der Totgeborenen erst während der Geburt infolge von Nabelschnurkomplikationen, falschem Sitz oder vorzeitiger Lösung der Plazenta und durch zu lange Geburtsdauer verloren gehen, sollten wir durch eine das kindliche Leben stärker in den Vordergrund stellende Auswahl der Entbindungsverfahren bessere Resultate erzielen. Die geburtshilflichen Operationen konzentrieren sich immer mehr auf die leichte Beckenausgangszange und den Kaiserschnitt. **Kinderverluste in den ersten Lebenstagen** gehen in erster Linie zu Lasten der **Frühgeburten.** Somit stellt die Erhaltung des Lebens Frühgeborener eine Kardinalaufgabe dar. Wir sollten daher das für sie besonders gefährliche Geburtstrauma weitgehend ausschalten und z. B. von der Episiotomie häufiger Gebrauch machen. Stehen dem Geburtshelfer die für die Aufzucht von Frühgeburten erforderlichen pflegerischen und apparativen Einrichtungen nicht zur Verfügung, dann sollen die Frühgeborenen baldmöglichst einer Frühgeborenen-Abteilung anvertraut werden. Eine Senkung der perinatalen Sterblichkeit auf 2% im Jahresdurchschnitt dürfte erreichbar sein 1. durch wesentliche Verbesserung der Schwangerenvorsorge, 2. schonende, vorausschauende Geburtsleitung und 3. Betreuung der Neugeborenen, besonders der Frühgeburten, nach pädiatrischen Gesichtspunkten.

G. Joppich, Göttingen, betonte als Pädiater, daß die Höhe der Neugeborenensterblichkeit durch nichts so sehr wie durch die Sterblichkeit an vorzeitiger Geburt geformt wird. Die Lösung dieses Problems liegt daher in ihrer Verhütung. Weil die Mehrzahl der Frühgeburten in den ersten 3 Tagen stirbt, ist viel gewonnen, wenn man sie über diese kritische Zeit bringt. Bei sehr kleinen Frühgeburten bewährt sich zur Vermeidung des gefährlichen Schluckaktes (Aspiration → Pneumonie) die Ernährung über einen in die Nabelvene eingeführten Polyvinylkatheter. 6—8 Tage lang wird in kleinsten Portionen Flüssigkeit angeboten (gruppengleiches Plasma und Sterofundin mit Vetrenzusatz). Zur Verminderung der Gefahr der Aspirationspneumonie ist die Frauenmilchzufuhr mittels länger liegender Magensonde vorteilhaft, und zwar erstmalig 48 Stunden post partum. Um die gefährliche Dehydration zu vermindern, ist dann allerdings schon vorher die rektale Tropfinstillation erforderlich. Optimal ist ein Luftfeuchtigkeitsgehalt von 65%. Ein O_2-Überangebot ist nicht ungefährlich, da es zur Bildung der sog. hyalinen Membranen und zur Erblindung durch retrolentare Fibroplasie führen kann. Zur Verhinderung der vorzeitigen Geburt und zur Lebenderhaltung der vorzeitig Geborenen ist die enge Zusammenarbeit zwischen Geburtshelfer und Pädiater dringend geboten. Wo eine Kinderklinik nicht in erreichbarer Nähe der Entbindungsanstalt liegt, ist die Einrichtung einer Frühgeborenen-Abteilung in der Frauenklinik wünschenswert. Günstig wirkt sich ein Assistentenaustausch aus, der den Gynäkologen an den Säugling und seine Probleme und den Kinderarzt an den Geburtsablauf heranführt.

H. Noack, Leipzig, unterzog 16 000 Geburten (davon 72% Klinikgeburten) einer kritischen Betrachtung, welche gewisse Verschiebungen in der **Indikationslehre** zu geburtshilflichen Eingriffen zur Folge hat. Wegen der hohen Letalität der reinen Steißlage ist diese Diagnose möglichst durch Rö.-Aufnahme zu klären, damit bei großem Kind die Sektio rechtzeitig durchgeführt werden kann. Schwangerschaftstoxikosen werden durch die Schwangerenberatung (G. Döderlein) erkannt und machen eine frühe Klinikeinweisung erforderlich, damit die diätetische und medikamentöse Therapie sich auswirken kann. Beim Verdacht auf Mehrlinge ist die Diagnose röntgenologisch zu sichern, damit die Schwangere besonders geschont wird. Wegen der größeren Sterblichkeit des 2. Zwillings sollten Wehenmittel nicht angewandt werden. Beim Nabelschnurvorfall ergeben Reposition und Wendung so schlechte Resultate, daß die Sektio die Methode der Wahl sein sollte. Dies gilt auch für viele Fälle von Placenta praevia und Querlage. Beim Fieber unter der Geburt sollten neben Antibiotika gleichzeitig Antipyretika gegeben werden, da die Kindersterblichkeit bei hohem Fieber 42% beträgt.

G. Mestwerdt, Hamburg: Infektionen, chemische Gifte, Strahlenschäden, schwere Eiweiß- und Vitaminmangelzustände, Schwangerschaftstoxikosen, Anomalien von Plazenta, Eihäuten und Nabelschnur, serologischer Mutter-Kind-Konflikt und Diabetes mellitus sind die wichtigsten **exogenen Ursachen des intrauterinen Fruchttodes.** 40% aller Fälle sind allerdings bisher ursächlich nicht zu klären. Da bei Unstimmigkeiten der elterlichen Rhesusmerkmale nur etwa 10—20% der Kinder erkranken, ist eine Beunruhigung der Eltern nicht angebracht. Obligatorische Rh-Bestimmungen und evtl. Titerkontrollen in der Schwangerschaft sind dennoch zu fordern. Unter den Infektionserregern spielen neben den Viren die im Haustierbereich verbreiteten Zoonosen, Toxoplasmose und Listeriose, eine bedeutende Rolle. Da sie bei den Graviden als Zwischenträgerin nur selten und uncharakteristische Symptome verursachen, kommen Diagnose und Therapie meistens zu spät. Nach den bisherigen Erfahrungen endigen bei solchen Frauen die späteren Schwangerschaften meistens mit der Geburt eines gesunden Kindes. Eine routinemäßige Prophylaxe ist daher nicht angezeigt. Wegen der hohen kindlichen Letalität von 20—25% ist beim Diabetes der Mutter gemeinsame internistische und geburtshilfliche Betreuung während der Schwangerschaft mit klinischem Aufenthalt von der 34. Schwangerschaftswoche ab erforderlich. Der rechtzeitige Kaiserschnitt hat zu einer signifikanten Senkung der kindlichen Letalität geführt.

E. Philipp, Kiel: Die mannigfachen Ursachen der **fetalen Anoxie** sind bei Mutter, Frucht oder Plazenta zu suchen. Die Frucht verfügt intrauterin bis zur 40. Schwangerschaftswoche über genügend O_2-Reserven. Letztere werden jedoch bei schwierigen Geburten aufgebraucht. Übertragene Kinder und solche toxisch geschädigter Mütter können trotz glatter Geburt infolge O_2-Armut plötzlich absterben. Die ungeschädigte Frucht hält einen plötzlichen O_2-Entzug länger aus als die schon geschädigte. Beim Feten werden die Anoxieschäden im Gehirn erst nach 20—40 Min. irreversibel. Das wirksamste Gegenmittel ist die Verabfolgung von O_2 an die Kreißende schon bei drohender Anoxie. Wehenmittel, Anästhetika und Narkotika sollen sparsam angewandt werden. Eingriffe nach falscher Diagnose- und Indikationsstellung mit schlechter Technik führen oft zur Sauerstoffnot, ebenso eine überlange Austreibungsperiode. Daher sollte die Ausgangszange etwas häufiger angelegt werden. Auch bei der **Anoxie des Neugeborenen** ist der Zustand von Gehirn und Medulla entscheidend. Bei Frühgeburten ist die Umstellung zur Lungenatmung besonders erschwert. Das Freimachen der Luftwege mittels Trachealkatheter muß jeder Geburtshelfer beherrschen. Das Neugeborene sollte anschließend unter eine O_2-Haube gelegt werden, wobei angefeuchteter O_2 bei einer Konzentration von 40% (nicht höher!) eingeatmet wird. Lobelin kann häufiger und längere Zeit gegeben werden. Bei durch Infektion gefährdeten Kindern sind prophylaktisch Antibiotika anzuwenden.

H. Siebke, Bonn: Unter der **Kinderlosigkeit in der Ehe** leidet mit dem Ehepaar oft eine ganze Sippe. Bevor irgend ein Eingriff bei der Frau vorgenommen wird, muß zunächst der Ehemann genau untersucht werden. Zur Behandlung stehen Moorbäder, Kurzwellendurchflutungen und u. U. Hormone zur Verfügung, in schwierigen Fällen zur Klärung auch die Hysterosalpingographie. Pertubation und künstliche Insemination lehnt Siebke ab. Besser sei die Adoption eines möglichst kleinen Kindes. Kinderfreudige Eltern nehmen sich eines solchen mit Sorgfalt an.

A. Antoine, Wien, behandelte **die Bedeutung des Zervixfaktors für die Sterilität.** Größe des Muttermundes, Menge, Durchsichtigkeit, Viskosität und pH des Zervixsekretes sind zyklischen Veränderungen unterworfen. Kommt es hier zu funktionellen Störungen, dann kann das Aufwandern der Spermien unmöglich sein. Therapeutisch sind kleine Follikelhormondosen (im ganzen bis 5 mg Östradiolbenzoat in den Tagen vor der erwarteten Ovulation), bei engem äußerem Muttermund die Dilatation angebracht. Bei entzündlichen Erkrankungen der Zervix ist ein Versuch mit Antibiotika und Elektrokoagulation gerechtfertigt.

Großem Interesse begegnete das Rundtischgespräch über die **Möglichkeiten, der gebärenden Frau Angst und Schmerzen zu nehmen,** welches unter der Leitung von G. Döderlein, Jena, stand. Nach E. Schaetzing, Berlin, führen bei sozial schlecht gestellten, überlasteten und auch unverheirateten Frauen Angst vor der eigenen und des erwarteten Kindes Zukunft zu Verkrampfungen und Schmerzen bei der Geburt. Die Freude auf das Kind dagegen erleichtert den Geburtsschmerz.

M. Mayer, Paris, legt Wert auf psychologische und körperliche Vorbereitung auf die Geburt. Dazu gehöre auch die Beseitigung

familiärer Schwierigkeiten und Kinderpflegeunterricht. Durch Mitarbeit von Hebamme und Arzt gewänne die Mutter Vertrauen.

H. Roemer, Tübingen, erzielte mit dem Readschen Verfahren, H. Ruppert, Berlin, mit der modifizierten psychoprophylaktischen Methode (Pawlow, Welwowski) und H.-J. Prill, Würzburg, mit autogenem Training gute und ermutigende Erfolge. Übereinstimmend wurde die Geburtsdauer verkürzt, es wurden weniger und seltener Medikamente benötigt und in 70—80% eine wesentliche bis vollständige Schmerzlinderung erzielt. G. Döderlein, Jena, stellte fest, daß die Angst vor der Geburt jeder Frau weitgehend genommen werden kann. Den Schmerz vermögen wir durchaus erträglich zu gestalten. Ein völlig unschädliches Idealmittel zur Abtötung aller Gefühle und allen Fühlens bei der Geburt gibt es nicht und soll es auch gar nicht geben. Das muß auch die Öffentlichkeit wissen. Angstbefreiung und Schmerzlinderung unter der Geburt ist weniger ein Medikamentenproblem im einzelnen als ein Problem der ärztlichen Kunst in ihrer kombinierten Anwendung.

Im Symposion über **Früherkennung des gynäkologischen Karzinoms** betonte G. Mestwerdt, Hamburg, daß das für das ärztliche Handeln entscheidende Kriterium in der Ca.-Diagnostik immer noch die histologische Gewebsuntersuchung geblieben ist. In der Ca.-Fährtensuche können die regelmäßig vorgeschaltete Kolposkopie und Vaginal-Zytologie klinisch gemeinsam die Zustandsbilder an der Portio so weitgehend abklären, daß die histologische Untersuchung zwar seltener notwendig geworden ist, dafür aber in Zweifelsfällen ausgiebiger und eingehender (Serienschnitte!) vorgenommen werden muß. Nach H. K. Zinser, Köln, stehen der Einführung des zytologischen Abstrichverfahrens in die Praxis organisatorische, technische und klinische Bedenken entgegen. Zytologische Untersuchungsstellen, welche die Gewähr für eine zuverlässige Auswertung geben, sind noch nicht in genügender Zahl vorhanden. Da die zuverlässige Abstrichtechnik für die Auswertung von entscheidender Bedeutung ist, sollte sie von Gynäkologen und prakt. Ärzten in Einführungskursen erlernt werden. Die Färbung und Auswertung bleibt zytologischen Laboratorien überlassen.

Dr. med. *E. Wolfram*, Ludwigshafen a. Rh.

Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Medizinische Abteilung, Gießen

Sitzung am 27. Juni 1956

S. Bettge, Gießen: **Urosympathin-Untersuchungen bei Hypertoniekranken.** Es wird über Urosympathinbestimmungen bei rd. 100 Pat., Normotonen und Hypertonen, berichtet. Die Bestimmungen wurden am Kaninchen- bzw. Katzenblutdruck vorgenommen und die Werte in γ-Arterenol-Äquivalenten ausgedrückt. Bei Normotonen fanden sich Werte von 11—45 γ-Arterenol-Äquivalenten. Bei der essentiellen Hypertonie war die Ausscheidung in 19% der Fälle erhöht (über 60 γ-Arterenol-Äquivalente). Bei der malignen Sklerose und dem nephrogenen Hochdruck fand sich in 47% der Fälle eine erhöhte Ausscheidung. Die Mittelwerte betrugen bei Normotonen 29, bei der essentiellen Hypertonie 42, bei der malignen Sklerose und dem nephrogenen Hochdruck 59 γ-Arterenol-Äquivalente. Nach Behandlung mit Raupinapräparaten wurde eine Verminderung der Urosympathinausscheidung beobachtet. Die Patienten der essentiellen Hypertoniegruppe, die die höchsten Ausscheidungswerte, bis 94 γ-Arterenol-Äquivalente, hatten, zeigten z. T. stärkere Komplikationen (zerebral bedingte Paresen, Ekg.-Veränderungen) als die Pat., bei denen die Ausscheidung niedriger lag. Abschließend wird die große praktische Bedeutung der Urosympathinbestimmung bei einem Pat. mit Phäochromozytom, bei dem die pharmakologischen Teste versagten, demonstriert. Die Urosympathinbestimmung ist bei allen ungeklärten Hypertonien, besonders Jugendlicher, erforderlich.

M. Taubert, Gießen: **Das neurohypophysär-renale System und seine Bedeutung für die Regulation des Wasserhaushaltes.** Als bestimmende Faktoren bei der Regulation des Wasserhaushaltes sind außer der anatomischen Unversehrtheit der Niere, welche als Erfolgsorgan von Bedeutung ist, hormonale Faktoren und Elektrolytkonstellationen bekannt. Unter den endokrinen Ordnungsprinzipien nimmt das Adiuretin eine besondere Stellung ein, die schon durch den Hinweis auf zwei Krankheitsbilder, den Diabetes insipidus und dessen Gegenstück, die sog. primäre Oligurie beleuchtet wird. Letztere unterscheidet sich von anderen Oligurieformen, z. B. denjenigen bei kardialer und hepatischer Dekompensation, dadurch, daß sie nicht, wie diese, mit gesteigertem Durstempfinden einhergeht, sondern daß eher eine Abneigung gegen Wasser besteht. Nach Hinweisen auf die Beziehungen des Adiuretins zu hypothalamischen Bereichen (Osmorezeptoren) sowie auf die chemische Beschaffenheit der neurohypophysären Hormone, wurden eigene Untersuchungen über die Wirkstoffwerte im Blut Gesunder und Kranker mitgeteilt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sowie die mögliche Bedeutung des diuresehemmenden Wirkstoffes für die Pathogenese verschiedener Ödemkrankheiten, wurden besprochen und die Beziehungen des Adiuretins zu anderen Hormonen, besonders dem Aldosteron und Cortison, sowie auch zu dem, eine zentrale Stellung in dem Zusammenspiel einnehmenden, NaCl erörtert.

A. Hopf, Gießen: **Über die architektonische Gliederung der menschlichen Hirnrinde.** Es werden die wesentlichen Unterschiede in der Zyto- und Myeloarchitektonik zwischen oberem und unterem Parietaläppchen sowie zwischen 1. und 2. Schläfenwindung besprochen. Im unteren Parietaläppchen findet sich eine höhere und gleichmäßigere Zelldichte als im oberen, es fehlen die Aufhellungen in den Schichten III^2 und Vb, im Markscheidenbild ist die Rinde heller. In der 2. Schläfenwindung überwiegen die Schichten V und VI im Zellbild, der Fasergehalt im Markscheidenpräparat ist viel geringer als in der 1. Schläfenwindung. An Hand von Präparaten verschiedener Gehirne wird auf die Konstanz dieser Unterschiede hingewiesen. Anschließend wird auf die Myeloarchitektonik der Schläfenlappenrinde eingegangen. Es läßt sich in allen Gehirnen eine recht weitgehende Gliederung durchführen. Ein großer Teil der Felder ist schon bei makroskopischer Betrachtung mühelos zu erkennen. Es wird dies an Präparaten von mehreren Schläfenlappenpolen aufgezeigt. Diese Untersuchungsergebnisse stehen in deutlichem Gegensatz zu der von Bailey und v. Bonin auf Grund der Untersuchung einer einzigen Hemisphäre geäußerten Ansicht, daß der größte Teil des homotypischen Isokortex beim Menschen einen praktisch identischen Bau aufweise.

(Selbstberichte.)

Kleine Mitteilungen

Tagesgeschichtliche Notizen

— In der Bundesrepublik sind rund 4500 Ärzte ohne ärztliche Tätigkeit. Nach der neuesten Statistik der Bundesärztekammer gibt es 58 705 Ärzte und 11 557 Ärztinnen. Davon haben 41 925 eine freie Praxis. Etwa 3900 sind bei Behörden angestellt, mehr als 20 000 arbeiten in Krankenhäusern.

— Ein neuer Weg zur Überwindung des Schwesternmangels wurde in Schleswig-Holstein beschritten. Der Landrat des Kreises Norderdithmarschen und der ärztliche Direktor des Kreiskrankenhauses Dr. Cornils haben für schulentlassene junge Mädchen die Möglichkeit einer sorgfältigen sozialpflegerischen Ausbildung mit anschließender Abschlußprüfung geschaffen, wobei im wesentlichen die theoretische Schwesternausbildung vorweggenommen wird. Dadurch wird die Zeit zwischen Schulentlassung und Eintritt in die Schwesternschule, die erst mit Vollendung des 18. Lebensjahres möglich ist, durch eine dem späteren Beruf adäquate Tätigkeit überbrückt. Bereits im letzten Jahr überschritt die Zahl der Bewerberinnen die Zahl der für diese Ausbildung zur Verfügung stehenden Plätze um das Doppelte. 75% der bisherigen Lehrgangsteilnehmerinnen haben sich dem Schwesternberuf, weitere 5% anderen sozialpflegerischen Berufen zugewandt.

— Auf Vorschlag des Vorsitzenden des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, Generaldirektor Dr. Vits, wurde die Nachwuchsspende des Stifterverbandes bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Konrad-Adenauer-Fonds zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses" genannt. Für das laufende Jahr hat der Stifterverband 300 000 DM für diesen Fonds zur Verfügung gestellt.

— Die Schaffung einer Facharztbezeichnung „Unfallarzt" wurde nach Ablehnung durch die Dtsch. Ges. für Chirurgie nun auch von der neu beschlossenen Facharztordnung nicht übernommen.

— Ein Kampfbund gegen Atomschäden wurde in Detmold gegründet mit dem Ziel, die Bevölkerung über die Gefahren atomarer Strahlungen aufzuklären. Oberstaatsanwalt a. D. Tornau führt den Vorsitz, der Chefarzt des Detmolder Landeskrankenhauses Dr. Manstein ist Vorstandsmitglied. Prof. Albert Schweitzer ist das Ehrenprotektorat über den Bund angetragen worden.

— Eine größere Anzahl von Tollwutfällen, in denen die Übertragung durch Bisse von Fledermäusen erfolgte, wurde durch die Weltgesundheitsorganisation bekanntgegeben. Gleichzeitig verlautbarte diese Organisation, daß in Deutschland pro Monat etwa 100—200 tollwutinfizierte Tiere aller Arten festgestellt werden.

— Überempfindlichkeitsreaktionen erheblicheren Grades gegenüber Chlorpromazin (in Frankreich Largactil, in Deutschland als Megaphen bekannt) beschäftigte kürzlich das Pariser Gesundheitsministerium. Ein Antrag auf Aufnahme der durch diese Substanz möglicherweise entstandenen Hautschäden in die französische Berufskrankheitsliste wurde gestellt, insbesondere im Hinblick auf die weite Verbreitung des Präparates in psychiatrischen Kliniken. — Diese Hautschäden manifestieren sich als Dermatitis mit Photosensibilität. Sie wurden auch bei Arbeitern der Chlorpromazinproduktion beobachtet. Die nötigen Vorsichtsmaßregeln entsprechen denjenigen zur Verhütung von Streptomycinüberempfindlichkeit.

— Polen hat ein neues Gesetz über die Schwangerschaftsunterbrechungen erlassen, die sich dort jährlich auf etwa 300 000 belaufen. Es bestimmt, daß Schwangerschaftsunterbrechungen nur durch einen Arzt und nur dann vorgenommen werden dürfen: 1. wenn der Gesundheitszustand der Mutter sie erfordert, 2. wenn die Lebensbedingungen der schwangeren Frau zu schwierig sind, 3. wenn eine Vergewaltigung nachgewiesen werden kann. Eine Kommission hat nach langer Diskussion beschlossen, daß der Arzt und nicht eine soziale Instanz über den sozialen und wirtschaftlichen Notstand entscheidet. Dadurch könnte ein schneller Entschluß garantiert und die Schweigepflicht des Arztes gewahrt bleiben. Im Falle einer Ablehnung durch den Arzt hat die Frau das Recht, einen zu diesem Zweck eingesetzten medizinischen Ausschuß anzurufen.

— Im internationalen Kampf gegen die Tuberkulose wurden von 1948 bis zum März 1956 an 164 Millionen Menschen Tuberkulinproben vorgenommen und 64 Millionen mit BCG geimpft. Diese Aktion war mit Hilfe Skandinaviens in den europäischen Ländern begonnen worden, die der Krieg verwüstet hatte. Mit Hilfe der Weltgesundheitsorganisation war sie auch auf die anderen Länder ausgedehnt worden. Zur Zeit liegt der Schwerpunkt der BCG-Impfung in Asien, Die Tuberkulinproben haben zwar vor allem den Zweck, diejenigen zu eliminieren, die geimpft werden müssen, doch geben sie außerdem aufschlußreiche Hinweise auf die Infektionshäufigkeit an Tuberkulose. Der niedrigste Stand an Infektionen wurde bisher in Mittelamerika und auf den Karibischen Inseln registriert, der höchste im Fernen Osten. Der Nahe Osten hält sich auf der Mitte. Diese Angaben stellen trotz ihrer Unvollständigkeit oft die einzige Informationsquelle über die Tuberkulose in manchen Ländern dar.

— In der türkischen Armee waren im letzten Berichtsjahr 14% derjenigen Rekruten, die aus irgendwelchen Gründen in Lazarette eingewiesen wurden, an einer tuberkulösen Erstinfektion erkrankt. Reihenuntersuchungen beim Rekrutenjahrgang ergaben, daß 40 bis 60% der jungen Soldaten, die überwiegend aus ländlichen Bezirken stammten, Tuberkulin-negativ waren. Es ist geplant, eine pflichtmäßige BCG-Impfung beim Militär einzuführen.

— Die National Foundation for Infantile Paralysis in den USA hat für die Entwicklung des Salk'schen Impfstoffs insgesamt mehr als 25½ Millionen Dollar ausgegeben. Davon fielen rund 19 Millionen auf die reinen Forschungsarbeiten im Laboratorium, den Rest erforderte die klinische Erprobung.

— Im Haushaltsplan 1957 des Nationalen Stifterverbandes für wissenschaftliche Forschung in den Vereinigten Staaten sind 40 Millionen Dollar für Forschungszwecke vorgesehen, 1956 waren es dagegen nur 16 Millionen. 16 Millionen Dollar sind für Grundlagenforschungen bestimmt, 14½ Millionen für wissenschaftliche Institute, davon 3½ Millionen für das Observatorium für Weltraumstrahlung in Westvirginia, 5,8 Millionen für wissenschaftliche Informationen — einschließlich von Übersetzungen aus dem Russischen und Veröffentlichungen der U.S.-Regierung — für das Büro des Technischen Dienstes und die Kongreß-Bibliothek, 900 000 Dollar für statistische Arbeiten in den USA und 1,8 Millionen Dollar zur Verfügung des Stifterverbandes selbst.

— Die Schweizer Gesellschaft für Gastroenterologie hat Prof. Max Lüdin, Basel, zum Ehrenmitglied sowie Prof. H. H. Berg, Hamburg, zum korrespondierenden Mitglied ernannt. — Ferner hat die Gesellschaft den alle drei Jahre verliehenen Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten für 1956 verliehen an: Priv.-Doz. Dr. F. Deucher, Zürich, für seine Arbeit über „Colitis ulcerosa" (Erg. Chir. u. Orthop. 1955) sowie an Priv.-Doz. Dr. W. Hess, Basel, für sein Buch „Operative Cholangiographie" (Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1955).

— Das Heidelberger Studio des Süddeutschen Rundfunks bringt in der Sendereihe „Lebendige Wissenschaft" u. a. folgende Themen: Am 2. 12. 1956: „Vom Nutzen der freien Forschung" (Dr. phil. Hans Kienle, Heidelberg). Am 9. 12. 1956: „Neue Wege der großen Chirurgie" (Prof. E. Derra, Düsseldorf). Am 30. 12. 1956: „Die Geschichte der Menschheit" (Prof. K. Jaspers, Basel). Die Sendungen finden jeweils um 10.00 Uhr statt.

— Einige Hinweise auf das Programm des Südwestfunks (Mittelwelle u. UKW I): Am 2. 12. 1956, 10.30 Uhr: Der moderne Mensch und sein Körper. Es spricht der Dichter R. Hagelstange. Am 6. 12. 1956, 18.00 Uhr: Heilende Hände: Franz Anton Mesmer (Lebensbild). Am 7. 12. 1956, 22.30 Uhr: Inwieweit ist der Mensch meßbar? Möglichkeiten und Grenzen des psychologischen Tests. Gespräch zwischen E. Franzen, R. Heiß und A. Mitscherlich.

— Der 64. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Balneologie, Bioklimatologie und physikalische Therapie findet vom 21. bis 23. Januar 1957 in München statt. Vorsitz: Prof. Schliephake, Gießen. Hauptthema: Zivilisationsschäden und deren Physiko-, Balneo- und Klimatotherapie. Anmeldungen und Anfragen an: Prof. Zörkendörfer, Bad Salzuflen, Balneolog. Institut.

— Die 26. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie findet vom 23.—26. April 1957 in Berlin statt. Hauptthemen: Fortschritte auf dem Gebiete der serologischen Diagnostik — Ernährung und Nahrungsmittelhygiene — Krankenhaushygiene. Nähere Auskünfte beim Schriftführer der Gesellschaft, Prof. Dr. med. J. Wüstenberg, Gelsenkirchen, Rotthauser Str. 19.

— Die Deutsche Gesellschaft für Kreislaufforschung wird vom 26. bis 28. April 1957 ihre nächste Tagung in Bad Nauheim abhalten. Hauptthemen: Kreislauf in Narkose und Hypothermie. Angeborene Herzfehler. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Derra, Düsseldorf. Vortragsanmeldungen bis spätestens 1. Februar 1957 mit einem Referat von 15—20 Schreibmaschinenzeilen an Prof. Dr. R. Thauer, W. G. Kerckhoff-Institut, Bad Nauheim. Es können nur Vorträge angenommen werden, die Originalmitteilungen darstellen. Eine entsprechende Erklärung hierüber bitten wir der Vortragsanmeldung beizufügen.

— Sportärztekurse des Deutschen Sportärztebundes im Wintersport finden vom 19. Januar bis 2. Februar 1957 in Davos und vom 9. bis 23. März 1957 in Madonna di Campiglio unter Leitung von Obermedizinalrat Dr. F. Friedrich, München, statt. Anmeldungen beim Deutschen Reisebüro Frankfurt a. M., Mainzer Landstraße.

Geburtstage: 80.: Prof. Dr. Rudolf Schilling, ao. Prof. für Phoniatrie in Freiburg, am 20. November 1956. — **75.:** Prof. Dr. P. Schäfer, em. o. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin, ehem. ärztlicher Direktor der Städt. Frauenklinik Charlottenburg, am 17. November 1956. Vgl. das Lebensbild von H. Fleischhauer, Nr. 46, S. 1575. — Hon.-Prof. für Geschichte der Medizin an der Freien Univ. Berlin, Dr. med. et Dr. phil. Franz Hübotter, am 5. Dezember 1956. Prof. Hübotter war lange Jahre als Arzt in China tätig und hat auch medizinhistorische Bücher über China veröffentlicht. Er ist außerdem Mitherausgeber des „Biographischen Lexikons hervorragender Ärzte aller Völker und Zeiten".

Hochschulnachrichten: Jena: Auf den Lehrstuhl für HNO-Heilkunde wurde Prof. Dr. med. Rosemarie Albrecht von der Med. Akademie in Erfurt berufen.

Kiel: Die Vorschlagsliste der med. Fakultät für die Besetzung des Lehrstuhls für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie lautete: primo et aequo loco Prof. Dr. Wilhelm Doerr, secundo et aequo loco Prof. Willy Maßhoff, tertio et aequo loco Prof. Dr. Werner Altmann. Wie bereits in Nr. 37 bekanntgegeben, wurde Prof. Dr. W. Doerr berufen.

München: Dr. med. Ewald Frick (wiss. Assistent der Univ. Nervenklinik) wurde zum Priv.-Doz. für „Psychiatrie und Neurologie" ernannt. — Der Hon.-Prof. für Zahnheilkunde in der Med. Fakultät, Dr. med. Dr. med. dent. Kurt W. Lentrodt, wurde zum Mitglied des Deutschen Forschungsrates für Allergieforschung gewählt.

Todesfall: Prof. Dr. Alfons Stiegele, ehem. Leiter des Robert-Bosch-Krankenhaus für Homöopathie in Stuttgart, starb in Gerlingen bei Leonberg im Alter von fast 85 Jahren.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40,** für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM 1.— Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 10.— einschl. Postgeld; in **Österreich** S. 40.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 2.35 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.65 Porto; **Preis des Heftes DM 1.—.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Hans Spatz und Doz. Dr. Walter Trummert, München 38, Eddastr. 1, Tel. 6 67 67. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89 60 96. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 59 39 27. Postscheck München 129, Postscheck Bern III 195 48 und Postscheck Wien 109 305. Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.